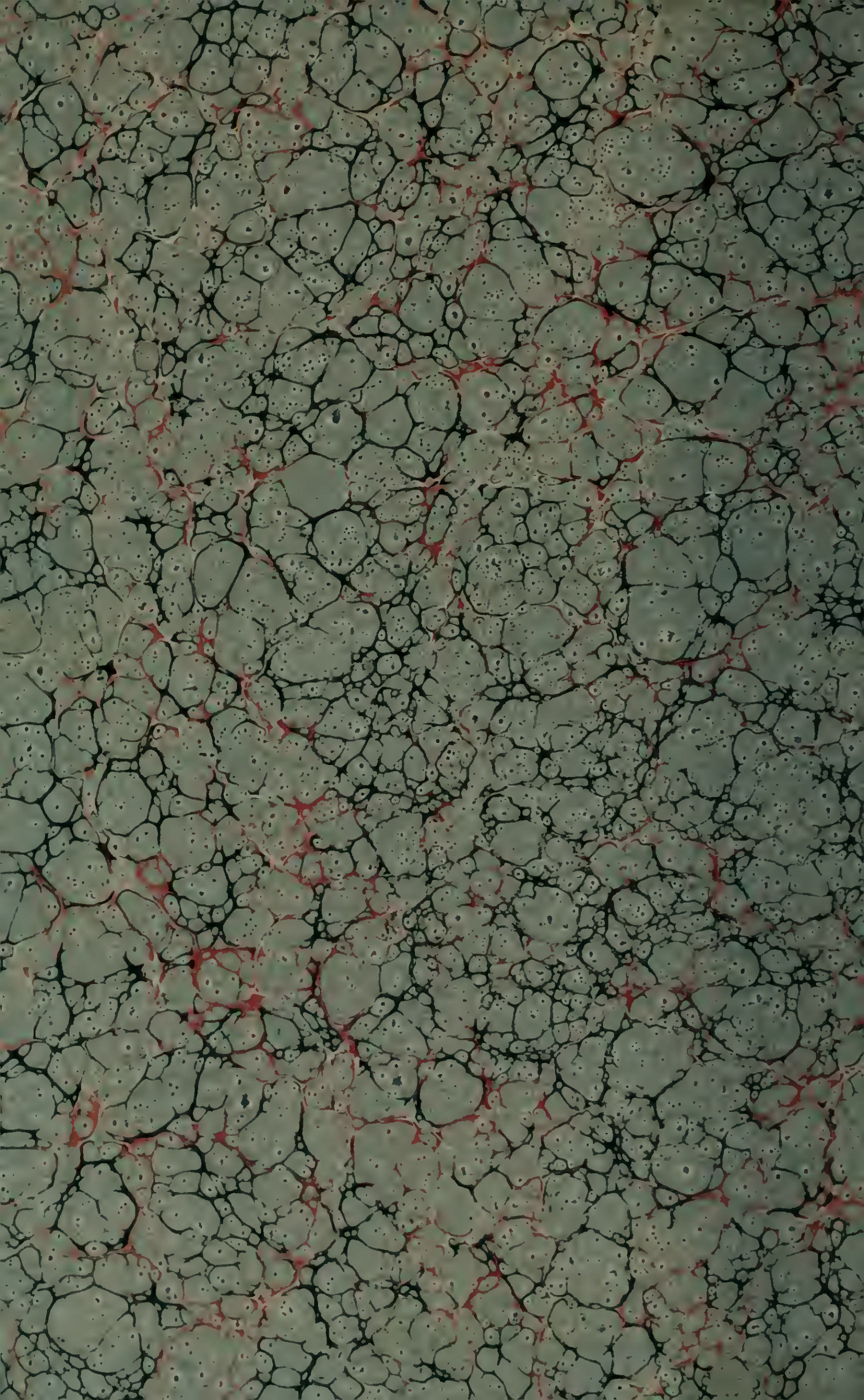
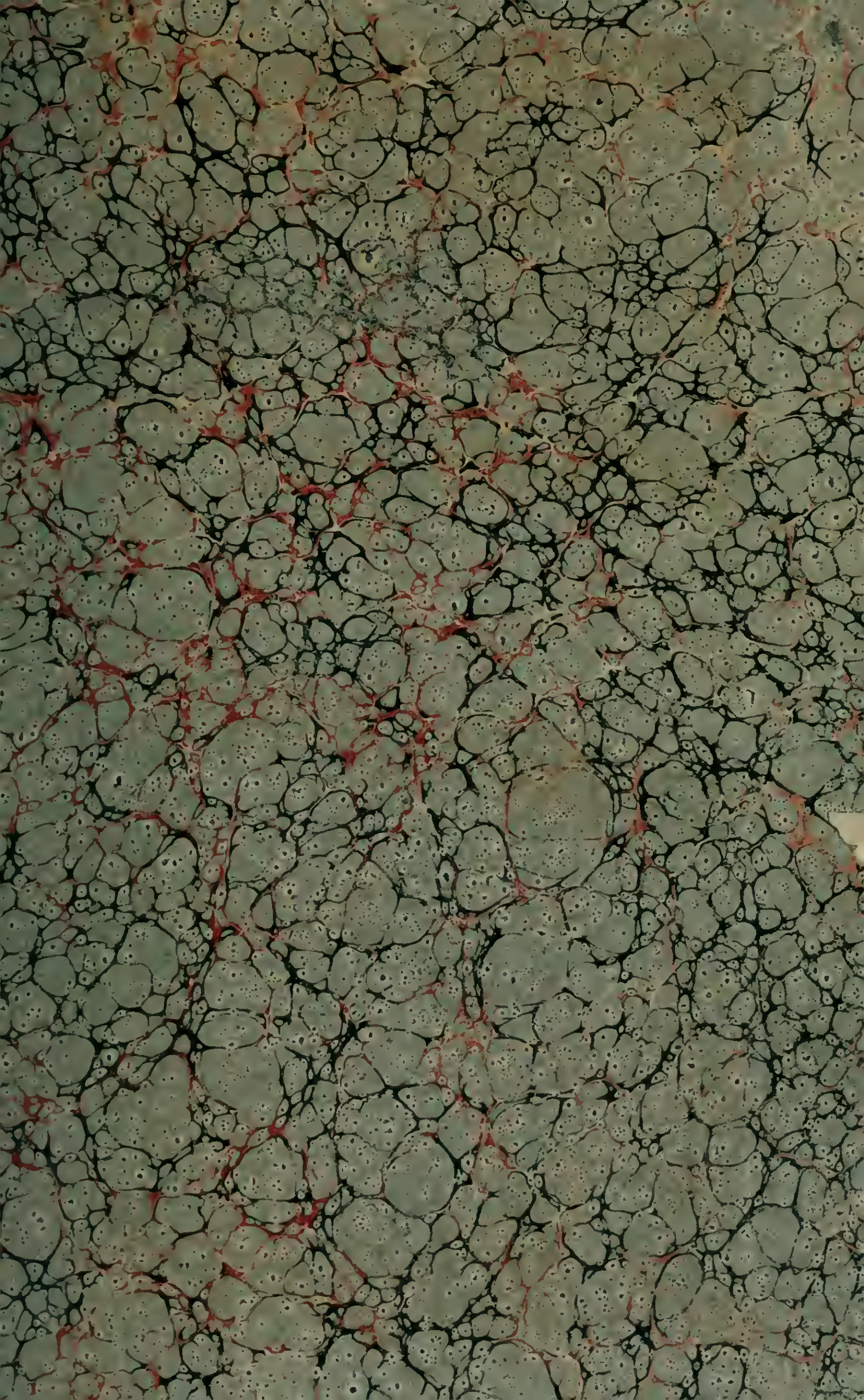






[Les 22 planches manquent !]
qq. mouillures claires

ESSAI

SUR LES HARMONIES

PHYSIOLOGIQUES.

(Physiognomonie)
chap. XXI à XXIII

DE L'IMPRIMERIE DE BEAU,
à Saint-Germain-en-Laye.

ESSAI

SUR LES HARMONIES

PHYSIOLOGIQUES

PAR BAUDET-DULARY,

DOCTEUR EN MÉDECINE, ANCIEN DÉPUTÉ, CULTIVATEUR.

22 PLANCHES GRAVÉES.

PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17;

ET A LA LIBRAIRIE SOCIÉTAIRE,

Au Bureau de la *Démocratie pacifique*, rue de Seine, 10.

1844

PRÉFACE.

J'adresse cet essai aux jeunes gens, aux artistes, à toutes les personnes étrangères aux sciences physiologiques. Les savants qui se vouent à l'étude de la nature connaissent et découvrent chaque jour bien d'autres merveilleuses harmonies que de gros volumes ne suffiraient pas à décrire. J'aurais donc pu facilement allonger beaucoup mon livre. Mais à une époque où les auteurs pullulent, et où la presse menace d'écraser le monde sous des montagnes de papier, je crois que la meilleure qualité de l'écrivain est la concision : j'ai tâché d'être clair et court.

J'ai voulu faire goûter une étude qu'on regarde à tort comme le partage d'hommes spéciaux et à laquelle personne ne devrait rester étranger, puisqu'elle s'applique à tous les actes de la vie matérielle et morale. Est-il rien de plus intéressant, rien de plus important que la connaissance de notre propre organisation et des influences qui la modifient sans cesse?

J'ai voulu aussi montrer comment cette science des

rapports du physique et du moral, qui a pour but le perfectionnement et le bonheur du genre humain, se rattache nécessairement à la théorie de Charles Fourier, le grand révélateur des destinées universelles.

Ce petit ouvrage, commencé en 1838, a subi de très-longues interruptions indépendantes de ma volonté. Je n'ai pu d'ailleurs, éloigné de Paris, diriger suffisamment l'exécution des planches ; je n'ai pu suffisamment corriger les épreuves du texte, et plusieurs fautes y sont restées. Je prie le lecteur de vouloir bien consulter l'*errata,* où sont indiquées les fautes qui donnent lieu à des non-sens et à des contre-sens.

Condé-sur-Vègre, août 1844.

ESSAI

SUR LES

HARMONIES PHYSIOLOGIQUES

CHAPITRE PREMIER.

Unité des causes. — Multiplicité des êtres créés.

Plus on étudie la nature, plus on trouve nombreux et intimes les rapports, les enchaînements qui lient tous les corps de l'univers et tous les phénomènes tant matériels que spirituels ; on arrive à voir que tous les êtres si divers, toutes les formes si variées remontent à des types unitaires ; que toutes les forces admises pendant longtemps comme indépendantes et opposées, pour expliquer des phénomènes si différents en apparence, sont absorbées dans une force unique.

La loi d'attraction qui règle la course des mondes dans

les espaces infinis préside aussi au mouvement intime des molécules matérielles, et bien plus, aux rapports intelligents des êtres sensibles entre eux et avec Dieu, centre de toute puissance et de toute intelligence. C'est par l'attraction que Dieu fait concourir tous les êtres aux destinées universelles.

Dieu et la matière, voilà les éléments éternels ; éléments combinés dans des mouvements sans fin, dans des transformations toujours nouvelles, dans des sensations, des *intellections* de grades infinis.

De tous les phénomènes observés nous déduisons la force d'attraction tendant toujours plus ou moins clairement à un but intelligent et harmonique; mais nous ne connaissons pas plus sa nature intime que celle de Dieu et de la matière : pour nous l'attraction est parce qu'elle est; elle est un axiome, elle est la volonté de Dieu.

Cette force est double ou polarisée; on en voit aisément la nécessité : sans répulsion l'attraction s'arrête, le mouvement et la vie cessent, il n'y a plus qu'immobilité. Cette dualité se prête d'ailleurs à une infinité de modifications que dans des temps plus ignorants il était impossible de ramener à l'unité, et qui avaient fait imaginer cette multitude d'entités ou de forces différentes dont enfin on peut affirmer l'origine commune, la dépendance, les rapports et les gradations.

Au degré le plus simple et le plus général l'attraction agit sur tout ce qui existe; elle tient les mondes dans un balancement harmonique; elle les entraîne dans les tourbillons

célestes, les sollicitant vers des centres ou pivots de plus en plus élevés, tandis qu'en vertu de leur individualité ils se soutiennent et circulent dans les équilibres nécessaires ; c'est l'attraction nommée matérielle.

Cette force qui, dans les grandes masses planétaires, se fait sentir à des distances immenses, n'agit qu'à des distances minimes dans les molécules de la matière, et présente alors, outre le phénomène de l'attraction simple, celui de l'affinité élective, ou d'une sorte de sensibilité très diversifiée, mais qui certainement n'indique pas l'existence de forces différentes. Notre chimie grossière admet comme éléments matériels plus de cinquante corps indécomposés, qui combinés naturellement ou artificiellement deux à deux, trois à trois, etc., dans des proportions diverses, donnent tous les corps soumis à l'analyse; corps très différents de compositions, de propriétés, de physionomies, mais dans lesquels les propriétés générales subsistent toujours.

Toute matière est ainsi pénétrée par des forces inhérentes à ses molécules et incessamment tendues, incessamment prêtes à agir, quoique l'effet des équilibres tienne en repos apparent la plupart des corps que nous nommons inertes. Souvent des causes extérieures rompent ces équilibres, mais sans détruire les propriétés générales. Notre industrie qui élève l'eau dans les pompes, l'huile dans les lampes, etc., ne détruit pas ces propriétés générales, elle s'en sert; elle les combine pour obtenir les résultats voulus.

Les propriétés générales, les propriétés physiques et chimiques ne sont pas plus détruites dans les corps que l'on

nomme vivants, et dont les éléments matériels conservent toutes leurs forces particulières; mais dans ces corps une composition, un mécanisme ordinairement compliqués, et l'addition d'une nouvelle force ou impulsion, donnent une résultante et des effets nouveaux. Pour quelques physiologistes l'agent ou le fluide vital n'est autre chose que le fluide électrique ; idée fausse, née de la grande influence que l'électricité a sur tous les corps. (*Voyez* note A.)

Ce que nous pouvons savoir de la vie dans son essence, c'est qu'elle émane de Dieu, de cette grande source qui féconde de toute éternité l'univers. Dans ses formes terrestres, la vie est pour nous l'état de certains corps présentant des phénomènes particuliers d'activité dont le principal, qui se montre dans tous les êtres vivants sans exception, est un mouvement régulier d'assimilation et de désassimilation. En examinant ces corps, en les distinguant de ceux qui ne présentent pas les mêmes phénomènes (soit qu'ils ne les aient jamais présentés, soit qu'ils aient cessé de les présenter), nous aurons une idée moins vague de la vie.

Les corps bruts qui composent en très majeure partie la masse de notre globe ont des formes et des volumes peu déterminés ; nous ignorons presque toujours l'époque de leur formation ; ils n'ont point l'âge, en ce sens, que le temps n'amène pas en eux de changements successifs réguliers ; ils sont le produit du hasard, c'est-à-dire des causes extérieures qui ont rapproché les molécules constituantes. Lors de ce rapprochement, la force intérieure s'est manifestée, il y a eu mouvement, peut-être vie; mais une fois ces corps formés,

les molécules restent à peu près inertes, dans un état d'équilibre, de mort, ou si l'on veut de sommeil, jusqu'à ce que d'autres causes extérieures viennent les modifier ou les détruire. Quelques-uns de ces corps, lorsqu'ils ont été produits dans des circonstances calmes, affectent bien des formes régulières, très régulières; mais ces formes cristallines, à surfaces géométriques simples et terminées ordinairement par des lignes droites, ne sont pas nécessaires à leur existence : le plus petit fragment d'un cristal est de la même nature et a les mêmes propriétés que le cristal entier [1].

Les corps vivants, bien plus nombreux quoique présentant des masses bien moins considérables, ont en général des contours arrondis, des formes onduleuses; ils naissent de corps semblables à eux-mêmes; d'abord imperceptibles, liquides ou mous, ils se solidifient, se développent successivement jusqu'au degré prescrit à leur nature, aux dépens de la matière extérieure; ils l'absorbent, la font circuler au dedans d'eux-mêmes, l'assimilent à leur propre substance et rejettent les parties antérieurement assimilées par un mouvement de composition et de décomposition qui ne cesse pas depuis la naissance jusqu'à la mort. Dans cet intervalle a lieu pour chaque espèce une série propre de transformations régulières renfermées dans des limites étroites de

(1) Cela est-il bien vrai? le cristal entier n'a-t-il pas des propriétés inconnues autres que celles du fragment? A l'objection que les cristaux complets sont de rares exceptions, ne peut-on pas répondre que, par rapport au nombre des œufs renfermés dans le corps d'un poisson, les petits poissons qui parviennent au développement complet sont aussi des exceptions?

forme, de grandeur et de temps. Ces développements, ces évolutions, ils en portent la cause en eux-mêmes, et cette cause amène inévitablement leur destruction après un temps marqué, si des causes extérieures ne les détruisent pas auparavant; alors ils redeviennent matière inerte, livrée aux réactions chimiques isolées. Tant que la vie dure, un principe d'unité qui en est inséparable tient dans une dépendance mutuelle les différentes parties d'un même corps; quelques-unes retranchées, les autres meurent ou sont gravement compromises, au lieu qu'en fractionnant un corps brut on déplace seulement son centre de gravité.

La composition matérielle des corps vivants est en général compliquée, et quoique en dernière analyse ils se réduisent aux éléments des corps bruts, ces éléments généraux semblent y en former d'un autre ordre, véritables éléments des compositions vivantes, et qui subsistent tant que toute trace d'organisation n'a pas disparu. Néanmoins l'organisation seule ne peut rendre raison de tous les phénomènes. Les corps vivants sont animés par des impulsions qui ne paraissent ni physiques ni chimiques, mais ces impulsions données, tout se passe suivant les lois physiques, chimiques et mécaniques; la matière qui les forme a les propriétés, est soumise aux lois générales de la matière inerte; les fluides ne circulent pas plus contre les lois de la pesanteur dans un animal que dans une lampe de Carcel; le calorique n'y est pas plus soustrait à la loi d'équilibre que dans un poêle où l'on entretient la combustion.

Parmi les êtres vivants, les uns vivent matériellement ou

végètent ; les autres sont en outre évidemment sensibles, animés par un mode supérieur de l'attraction générale, par l'attraction passionnelle, qui se dualise en sympathie et antipathie. (*Voy.* note B.) Les premiers sont les végétaux ; les derniers, les animaux.

Pour classer tranchement les différents êtres, il a fallu négliger les transitions : les forces qui se superposent en eux procèdent par degrés insensibles, et l'échelle des êtres admise par de grands naturalistes[1] a réellement peu de lacunes. Les êtres vivants inférieurs, par la prépondérance des forces brutes en même temps que par la simplicité de leur composition et de leurs formes géométriques presque cristallines, s'éloignent peu des minéraux.

Ce sont surtout les végétaux et les animaux qui dans bien des cas se rapprochent de manière à ne pouvoir être distingués qu'à grand' peine. Ils ne se continuent pas cependant, et le végétal le plus parfait ne précède pas l'animal le plus simple ; mais partant d'un même point où ils semblent se confondre, ils forment deux séries divergentes. On leur trouve des caractères bien tranchés, des physionomies bien distinctes lorsqu'on s'éloigne des premières espèces. Ainsi, en avançant dans la série animale, on voit les mouvements devenir évidemment volontaires et produire la locomotion, les diverses parties du corps moins semblables entre elles être

(1) Ch. Bonnet conçoit dans l'échelle de notre monde autant d'échelons qu'il y a d'*individus*, et ajoute : « Il en est de même de l'échelle de chaque monde, et toutes ne composent qu'une seule suite, qui a pour premier terme l'atome et pour dernier terme le plus élevé des chérubins. »

plus subordonnées les unes aux autres, la sensibilité augmenter et dépendre d'un centre commun, les rapports volontaires avec les autres corps de la nature se multiplier, enfin le moral prédominer.

La génération, l'absorption, la circulation, et chaque groupe d'actions qui concourent à un même but dans un corps vivant, se nomment des *fonctions*; les appareils, les machines vitales qui les exécutent sont des *organes*. On trouve dans les végétaux l'absorption, la respiration, la circulation, la nutrition, la sécrétion, la génération, et dans les animaux, outre les mêmes fonctions, la digestion, la locomotion, l'innervation, les fonctions des sens et de l'intellect.

Les êtres vivants ou organisés sont fort inégaux quant au nombre et au développement des organes et des fonctions. Ce développement, dans chaque série, ne suit pas régulièrement la gradation des espèces. Une espèce supérieure en général, c'est-à-dire compliquée, et ou prédominent les forces élevées, peut n'avoir pas toutes les facultés d'espèces inférieures partiellement plus développées. Il résulte de là un engrenage, des rapports divers et éloignés qui rendent inexactes les meilleures classifications linéaires : la nature agit toujours en mode composé, et une classification linéaire n'est jamais qu'un mode simple[1].

(1) V. Donati a le premier, je crois, exprimé cette idée en 1745; il dit : « Dans tous les ordres, dans toutes les classes, la nature forme sa série et passe insensiblement d'un anneau de sa chaine à l'autre ; de plus, les anneaux d'une chaine sont tellement entrelacés aux anneaux d'une autre chaine qu'on devrait com-

Une difficulté plus grande se rencontre quand on veut classer les fonctions dans les animaux supérieurs qui les possèdent toutes, et où elles sont intimement liées, formant un cercle où chacune suppose l'existence des autres, se prêtant un mutuel secours, employant quelquefois les mêmes organes.

parer les progressions de la nature plutôt à un réseau qu'à une chaîne. C'est un tissu de plusieurs fils qui se communiquent, se rapportent et s'unissent les uns aux autres.

CHAPITRE II.

Physiologie de l'homme. — Locomotion.

L'anatomie étudie la structure des organes ; la *physiologie* ou *biologie* le jeu des fonctions.

Les fonctions de l'homme adulte ont trois buts assez distincts, savoir : la nutrition, c'est-à-dire le développement et l'entretien du corps pendant toute la vie ; les relations par les sens et l'intellect avec la nature environnante, et la reproduction qui perpétue l'espèce. Quelle que soit ensuite la classification qu'on adopte, elle est toujours très artificielle et doit commencer par une abstraction forcée ; je ne cherche donc pas l'ordre le plus naturel, mais le plus commode pour donner une idée des organes en même temps que des fonctions, et je commence par la locomotion, fonction des grands mouvements, parce que, ses organes une fois connus, on peut facilement y rapporter la position de tous les autres. Cette fonction, classée ordinairement dans celles de relation, est un exemple de l'enchaînement qui les unit toutes, car elle sert aussi bien à la nutrition et à l'acte reproducteur qu'à nos rapports extérieurs sensibles.

Dans toute matière vivante ont lieu des mouvements in-

times de nutrition et autres, qui ne sont guère appréciables que par leurs résultats ; ils n'ont pas d'organes particuliers. D'autres mouvements plus manifestes, plus forts, parmi lesquels sont les mouvements volontaires, dépendent d'organes spéciaux, les *muscles*, propres aux animaux, mais manquant ou ne pouvant être vus chez quelques espèces inférieures, qui néanmoins ont des mouvements volontaires. Les muscles, bien qu'ils n'agissent que sous l'influence du sang et des nerfs, sont dits organes actifs de la locomotion, par opposition à d'autres organes tout-à-fait passifs. La même raison qui me fait commencer par la locomotion m'engage à décrire d'abord l'appareil passif, le *squelette*.

Les parties les plus dures, les os et les cartilages réunis par des ligaments, forment un *squelette*, une charpente intérieure à pièces mobiles, qui soutient, protége les parties molles, donne au corps sa stature, détermine sa forme générale et ses principales divisions, et sert par conséquent de point de départ pour les descriptions anatomiques.

Les *os* sont des corps durs, peu flexibles, blanchâtres et formés d'une grande quantité de phosphate calcaire déposé dans un moule gélatineux; ils n'ont guère de vitalité que celle nécessaire à leur accroissement, et remplissent une fonction tellement mécanique qu'on peut supposer leur place occupée par des morceaux de bois.

Les *cartilages* presque entièrement gélatineux sont souples, élastiques, remplacent les os en quelques endroits et garnissent leurs extrémités articulaires.

Les *ligaments*, bandes ou faisceaux fibreux très flexibles,

très résistants, entourent les jointures ou *articulations*, et se continuent sur les os en membrane ou *périoste*.

Le squelette de l'homme (*voy.* pl. 1) est symétrique ; il se divise naturellement en tronc, la partie principale, composée d'os aplatis et d'os courts qui, articulés d'une manière fixe et immobile ou peu mobile, forment des boîtes, des cages, des tuyaux pour les organes les plus importants ; en membres, supérieurs et inférieurs, doubles, destinés surtout à la progression et aux grands mouvements volontaires, formés d'os plus ou moins mobiles, la plupart longs et placés au centre des parties molles.

La partie essentielle du tronc est la colonne vertébrale, surmontée de la tête, et terminée par le *coxis*, qui répond à la queue des animaux.

La *colonne vertébrale* ou *rachis*, située à la partie postérieure du tronc sur la ligne médiane, est une suite d'anneaux osseux superposés, les *vertèbres*. Des vingt-quatre premières vertèbres, la plus élevée porte la tête, les autres ont toutes en avant un corps épais et arrondi, en arrière une apophyse dite épineuse, et sont séparées par d'épais fibro-cartilages ; les suivantes sont élargies, aplaties et soudées en un seul os, le *sacrum*, pour concourir à former l'évasement ou bassin qui termine le tronc ; au-dessous le rachis finit en pointe par les vertèbres rudimentaires du coxis. On y distingue quatre régions : cervicale, dorsale, lombaire et sacrée ; chacune offre une courbure dont la convexité est en avant dans la première et la troisième, en arrière dans les deux autres. Partie centrale du corps, la colonne vertébrale sert de point

d'appui à toutes les autres parties; elle augmente de grosseur et de force depuis la tête jusqu'au bassin; ses os sont articulés d'une manière très solide et presque immobile. Néanmoins leur grand nombre permet des mouvements assez étendus, mais souples et doux, qui ne peuvent nuire au cordon nerveux renfermé dans le canal vertébral.

La *tête* (*voy*. planches I, II, III, IV, V), dans laquelle on retrouve l'analogue des vertèbres, a une toute autre apparence. C'est un sphéroïde composé d'os très variés de formes et articulés solidement par dentelures, sans intermédiaire de cartilages; un seul est mobile, la mâchoire inférieure, que l'on peut comparer aux membres pairs du corps. La tête comprend la face et le crâne, bien distincts de forme et d'usage quoique intimement unis. Le *crâne* est toute la partie supérieure et postérieure, grande boîte ovoïde qui fait suite au canal vertébral et renferme la masse nerveuse la plus considérable et la plus importante. La *face*, située antérieurement au-dessous du crâne, présente: en haut, deux cavités conoïdes, les *orbites*; en bas, la bouche garnie de trente-deux dents; au milieu, les deux fosses nasales; en arrière, deux suites de loges et cellules, siége de l'organe de l'ouïe, et dont l'ouverture latérale, *conduit auditif externe*, se trouve à peu près au centre de la tête vue de profil. Il faut encore remarquer au côté de la face, entre l'orbite et le conduit auditif, l'arc horizontal nommé *arcade temporale* ou zygomatique et la *fosse temporale*.

Huit pièces concourent à la formation du crâne de l'homme adulte: un *frontal* antérieurement, deux *pariétaux* supérieu-

rement et latéralement, un *occipital* postérieurement et inférieurement, deux *temporaux* latéralement et inférieurement; devant ceux-ci un *sphénoïdal,* et enclavé entre cet os et le frontal, inférieurement sur la ligne médiane, un *ethmoïdal.* De ces os le crâne n'a en propre que les pariétaux; les autres lui sont communs avec la face, formée en outre par deux *nasaux* (os du nez), deux *lacrymaux,* deux *maxillaires supérieurs,* deux *jugaux* (os des pommettes), deux *palatins,* un *maxillaire inférieur,* et dans les fosses nasales un *vomer* qui les sépare, et deux lames minces roulées en cornet. Des cartilages complètent en avant le nez et forment les narines. J'omets les osselets de l'ouïe et l'hyoïde.

Sous le rapport physionomique on comprend dans la face la partie antérieure du crâne, le front.

La tête tourne avec la première vertèbre sur un pivot du corps de la seconde.

Vingt-quatre arceaux aplatis, les *côtes,* articulées en arrière aux douze vertèbres dorsales, complétées en avant par des cartilages et aboutissant à la plaque allongée nommée *sternum,* forment avec cet os et la partie correspondante du rachis la cage de la poitrine ou *thorax.*

Deux larges os, *iliaques,* solidement attachés au sacrum et réunis antérieurement par un épais cartilage, forment avec le sacrum, le *coxis* et quelques bandes fibreuses, ce qu'on nomme le bassin. On distingue une partie antérieure, *pubis,* d'où résulte, avec l'os symétrique, l'arcade et la symphyse du pubis; une portion supérieure, *iléon;* une inférieure, *ischion.*

Les quatre *membres* sont essentiellement composés des mêmes parties, mais modifiées en raison de leurs usages différents. Dans les membres supérieurs ou thoraciques, ce sont : 1° l'*épaule*, formée antérieurement par la *clavicule*, postérieurement par l'*omoplate*; elle ne tient au thorax que par l'articulation mobile de la clavicule sur le sternum; 2° le *bras*, qui n'a qu'un long os, l'*humerus*, dont le bout supérieur, la tête, tourne librement dans tous les sens sur une cavité peu profonde de l'omoplate; 3° l'*avant-bras*, composé de deux os longs, parallèles quand la main est en supination, croisés dans le cas contraire : le *cubitus* qui, emboîtant largement l'extrémité inférieure de l'humérus, ne permet à l'articulation du coude que des mouvements de flexion et d'extension; le *radius* en dehors, plus mobile, pouvant tourner sur l'humerus et le cubitus avec la main qu'il soutient; 4° la *main*, qui comprend le *carpe* ou poignet, réunion compacte de huit petits os, le *métacarpe*, formé de cinq os, et les *doigts*. Les quatre derniers doigts ont chacun trois phalanges, le pouce n'en a que deux; néanmoins ses mouvements sont plus étendus et plus variés, car l'os du métacarpe qui lui correspond, libre et très mobile, lui prête son concours. (*Voy.* note C.)

Les membres inférieurs ou abdominaux offrent : 1° l'analogue de l'épaule dans cet os large du bassin dont j'ai déjà parlé, base immobile arcboutée par l'os congénère et le sacrum; 2° la cuisse, formée par le *fémur*, le plus long et le plus fort de tous les os; sa tête, qui fait presque un angle droit avec son corps, est profondément enchâssée dans une cavité demi-sphérique de l'iliaque; 3° la jambe, composée de

deux os parallèles, non mobiles l'un sur l'autre; le plus fort, *tibia,* répond au cubitus, c'est lui qui s'articule avec le fémur et le pied ; l'autre, *péroné,* forme seulement la malléole externe. Devant l'articulation tibio-fémorale est la rotule qui complète le genou ; 4° le pied, plus épais que la main, comprend comme celle-ci trois portions : *tarse*, *métatarse* et doigts ou *orteils.* Les doigts sont courts, peu mobiles; le tarse, long et fort, s'articule avec la jambe de manière à borner les mouvements à ceux de flexion et d'extension, et se prolonge en arrière pour former le talon (*calcaneum*).

En parcourant le squelette, nous avons vu des os de toutes formes; ils offrent aussi des différences dans leur tissu. Les os courts ont, en général, à l'intérieur un tissu spongieux, léger; les os plats sont plus compactes; les os longs, qui présentent des extrémités ou têtes et une partie moyenne ou corps, ont cette partie moyenne d'un tissu très compacte, mais creusée d'un canal rempli par la moelle; leurs têtes, plus épaisses, plus larges que le corps, sont formées de tissu spongieux.

Les extrémités et les faces des os qui forment des articulations mobiles sont recouvertes chacune de son cartilage, souple, lisse, humecté d'une humeur onctueuse, la *synovie ;* mais quand les os sont immobiles ou très peu mobiles, souvent un seul cartilage les unit sans solution de continuité. Les extrémités articulaires sont serrées et maintenues par la résistance passive des ligaments, et aussi beaucoup par l'action tonique des muscles.

Tous les mouvements que l'on peut imprimer aux os d'un

squelette, les muscles, pendant la vie, les exécutent presque aussi étendus parce qu'ils sont disposés de manière à peu gêner les articulations.

Les *muscles,* vulgairement la chair ou la viande, sont des corps plus ou moins rouges, formés de fibres minces, allongées, accolées les unes aux autres en faisceaux, dont le raccourcissement, le plissement en zig-zag, la *contraction,* rapprochent les parties mobiles où s'attachent leurs extrémités. Les muscles sont ordinairement terminés par des membranes, *aponévroses,* ou des cordons, *tendons,* d'un blanc nacré, non contractiles, mais flexibles, destinés à transmettre le mouvement, et qui, de plus, prolongés dans le corps du muscle, multiplient les points d'insertion pour les fibres contractiles. Ces fibres sont rarement parallèles à l'axe du muscle ; ordinairement plus courtes, elles s'insèrent obliquement sur des tendons ou des aponévroses ; de là résulte des avantages variés : avec des fibres longues les mouvements sont plus étendus, avec des fibres nombreuses les mouvements sont forts, et toujours la partie épaisse du muscle peut se trouver placée à l'endroit où elle gêne le moins.

On compte près de quatre cents muscles variés de forme, de grandeur, de direction et de force, suivant leur place et leur usage. Très rarement un muscle agit seul ; presque toujours plusieurs muscles combinent leur action. On nomme, en général, muscles congénères ceux qui concourent au même mouvement, antagonistes ceux qui exécutent des mouvements contraires, fléchisseurs ceux qui produisent la flexion des membres ou du tronc, extenseurs ceux qui produisent

l'extension. Quant aux noms particuliers, il serait fort long et fort inutile de les énumérer ; sans connaître les muscles en détail on comprendra les principaux mouvements.

Les os mus les uns sur les autres par les muscles représentent des leviers auxquels on peut appliquer les principes et les calculs de la mécanique ; ils en forment de trois genres, mais surtout du troisième, le plus défavorable à la puissance. Les muscles s'attachent ordinairement près de l'articulation, point d'appui du levier qu'ils ont à mouvoir, et leur direction, loin d'être perpendiculaire, est souvent presque parallèle dans les cas mêmes où des saillies osseuses l'améliorent un peu. Ce qui pourrait sembler un défaut est un avantage; l'étendue et la vitesse des mouvements, la légèreté des parties ne peuvent s'obtenir autrement, et les muscles ont d'ailleurs toute la force nécessaire.

Il suffit de regarder le squelette pour se convaincre que la marche sur deux pieds est naturelle à l'homme ; la disproportion entre les membres abdominaux et thoraciques, la faiblesse et la mobilité de ceux-ci, le peu de longueur du cou et la position de la tête sur le cou rendent toute autre allure impossible. Néanmoins la *station* droite sur deux pieds est un état très fatigant qui exige le concours de presque tous les muscles. Pour que le corps se tienne debout il faut que son centre de gravité, placé ordinairement un peu au-dessus de l'excavation du bassin, reste au-dessus de l'espace compris entre les pieds. Cette condition serait facile à remplir si la tête était en équilibre sur la colonne vertébrale, le tronc sur les fémurs... Mais il n'en est point ainsi ; le tronc tomberait

en avant, l'articulation du genou fléchirait en arrière, celle du pied en devant, sans la force des muscles extenseurs. Chaque articulation est le point d'appui d'un levier partiel dont la longueur augmente toujours depuis l'articulation de la tête jusqu'à celle du pied ; là le levier à retenir au-dessus de la base de sustentation est le corps entier : les pieds étant fixés au sol par tout le poids du corps, le point d'appui est l'articulation ; la puissance est la force des gros muscles du mollet qui s'exerce par le tendon d'Achille de l'extrémité du talon au haut de la jambe, c'est-à-dire loin du point d'appui et dans une direction assez favorable. Pour diminuer la fatigue, le corps, au lieu de rester parfaitement immobile, se balance de manière à détendre alternativement les muscles; mais ce balancement, d'autant plus marqué que l'individu est plus faible, le repose bien peu.

La position sur la pointe des pieds ne peut être que momentanée, car elle exige une contraction violente et simultanée de tous les muscles de la jambe.

Si l'on avance une partie du corps comme dans l'action de se baisser, on en rejette une autre en arrière pour faire équilibre ; position pénible, puisque les os se rencontrant obliquement ne se supportent presque plus et que les muscles ont tout à faire.

Si l'on porte un fardeau, à moins que ce soit sur la tête, on quitte l'attitude droite pour établir l'équilibre ; c'est ce qu'on fait aussi quand on se tient sur un seul pied.

Si le centre de gravité dépasse la base de sustentation, pour éviter une chute imminente, on tâche de l'y ramener

par un grand effort musculaire; on le déplace en même temps en jetant les bras et même une jambe du côté opposé. Le danseur de corde, dont la base de sustentation est très rétrécie, ajoute au poids de ses bras celui d'un balancier.

Le corps tend à tomber plutôt en avant qu'en arrière, mais c'est aussi en avant que nous avons plus de moyens d'éviter les chutes et de les amortir.

On se fatigue moins à marcher qu'à rester debout en place, car si les mouvements sont plus violents, ils sont plus variés et plus alternés. Pour faire un pas on se met en équilibre sur l'un des pieds, puis tournant un peu le corps on avance l'autre pied, qui devient à son tour la base de sustentation, et ainsi de suite. Pendant la marche le centre de gravité ne décrit point une ligne droite, mais une suite de zigzags de droite à gauche et de bas en haut; si les membres sont inégaux en force ou en longueur, et que la vue ne les guide pas, il y a déviation du côté du plus faible ou du plus court.

Lorsqu'on descend on porte le corps en arrière, lorsqu'on monte on le jette en avant. Cette dernière progression est très fatigante, parce que le pied qui avance trouvant un sol plus élevé, l'articulation du genou se plie, et c'est ensuite sur cette articulation pliée qu'il faut entraîner le corps; le pied d'ailleurs doit glisser s'il ne pose pas sur des degrés horizontaux.

Le *saut* en hauteur s'opère par l'extension subite des membres inférieurs et de la colonne vertébrale préliminairement fléchis; il faut, en retombant, afin d'amortir la vio-

lence du choc, étendre les pieds et avoir toutes les articulations dans une demi-flexion. Le saut exige dans le sol une certaine résistance ; un plancher élastique l'aide par réaction, un sol mou l'empêche. Un sol mou ou glissant nuit aussi à la station, parce qu'il tend sans cesse à faire varier la base horizontale des pieds. C'est surtout quand on saute en bas d'un endroit élevé qu'il faut éviter l'opposition directe des os dans les articulations ; mais alors évidemment un sol dur est le plus mauvais. Remarquons en passant que les courbures du rachis et tous ses épais cartilages, entre autres avantages ont celui de préserver de secousses dangereuses les organes les plus importants.

La *course* tient de la marche et du saut ; les pas se succèdent avec rapidité ; les membres inférieurs font de plus grands mouvements et celui laissé en arrière se déploie avec force pour lancer le corps en avant lorsque l'autre n'a pas encore touché le sol ; en même temps les bras, qui servent peu dans la marche ordinaire, se meuvent en sens opposé et font office de balancier.

Le saut en longueur, ordinairement précédé de quelques pas de course, en diffère en ce que les membres inférieurs se rapprochent, puis se déploient ensemble. Evidemment il ne faut pas laisser perdre par hésitation la vitesse horizontale acquise par la course.

Le *repos* est entier quand le corps est couché convenablement sur un plan horizontal assez mou pour ne pas le comprimer ; les membres doivent être un peu fléchis ; s'ils se placent ainsi, ce n'est pas, comme on l'a dit, que les muscles

fléchisseurs soient plus forts que les extenseurs, c'est que dans cette position tous les muscles se trouvent également détendus, tandis que dans l'extension les uns sont allongés et les autres raccourcis autant que possible. Règle générale, les muscles sont plus forts dans le sens où se font ordinairement et naturellement les plus grands efforts; presque partout les extenseurs l'emportent sur les fléchisseurs, aux mains les fléchisseurs ont l'avantage.

Dans l'attitude assise le repos est assez grand; on n'a plus à maintenir que la rectitude du tronc qui porte d'ailleurs sur une sorte de coussin formé par les muscles épais des fesses ; si le dos est appuyé, le repos est presque parfait.

L'attitude sur les genoux semble devoir être aussi une attitude de repos, puisque le corps est raccourci de la longueur des jambes; il n'en est rien cependant, parce que les os du genou compriment douloureusement la peau et que de plus la base de sustentation est toute en arrière.

Les différentes attitudes générales peuvent se concilier avec des mouvements partiels, surtout de la tête et des membres supérieurs. Les bras, organes de préhension et de relations intellectuelles, sont en conséquence formés de manière à permettre beaucoup de mouvements, plus variés et plus délicats à l'extrémité tactile, la main. Je n'en parlerai pas, il est facile de s'en rendre compte, ainsi que d'autres attitudes volontairement omises; j'ajoute seulement quelques observations générales. Pendant un mouvement quelconque il faut maintenir le centre de gravité au-dessus de la base de sustentation, ou l'y ramener en un temps plus court que celui

nécessaire à la chute, à moins qu'on n'ait un appui ou qu'on ne veuille employer contre un obstacle la masse et la vitesse du corps ; dans ce cas, mieux on est arcbouté et plus on utilise la force contractile.

La grâce dans les mouvements consiste en grande partie à les proportionner exactement au but, et à les exécuter avec le moins de force possible, en se mettant toujours parfaitement en équilibre. On est gêné, on paraît ridicule dans les fausses positions où l'on est obligé de dépenser beaucoup plus de force qu'il n'en faudrait si l'on était bien placé ; la pose de certains danseurs, les pieds très en dehors, est donc mauvaise et ridicule. L'adresse du lutteur consiste à avoir toujours le plus possible de force disponible et à l'employer contre son adversaire dans les moments où celui-ci en a le moins, dans les directions où il offre le moins de résistance. Un homme adroit peut ainsi en terrasser un autre plus fort, mais moins adroit.

Il sera parlé ailleurs des muscles qui ne servent pas aux mouvements du squelette.

Les muscles dans leur ensemble forment une masse très considérable, soutenue, fortifiée en plusieurs endroits par de larges aponévroses ; ils recouvrent presque partout les os, complètent et ferment les cavités splanchniques, et donnent au corps des contours arrondis ; ils déterminent ces saillies dessinées sous la peau plus fortement pendant les contractions, parce qu'alors ils augmentent d'épaisseur et de fermeté en diminuant de longueur. La transition pittoresque d'un muscle à un autre est adoucie par l'interposition de tissu

cellulaire ou lamineux, tissu qui entre comme trame élémentaire dans la plupart des organes. L'enveloppe générale du corps, la peau, dont je reparlerai bientôt, assouplit encore les contours.

CHAPITRE III.

Circulation. — Respiration. — Absorption.

Le *sang*, qui a été primitivement fourni par la mère et s'est ensuite incessamment renouvelé par appropriation de la matière extérieure, porte à tous les organes les matériaux assimilables et se charge des matériaux désassimilés. Le sang doit donc arriver à tous les organes, et comme son renouvellement et son épuration ne se font qu'en des lieux spéciaux, il doit aussi repasser toujours par ces lieux : de là résulte le mouvement circulatoire, la *circulation*.

Le sang, fluide et en apparence homogène pendant la vie, se coagule ordinairement quand il est tiré du corps, ou après la mort, et se décompose en ses trois éléments organiques : le *serum*, partie liquide ; la *fibrine* (ou mieux *coaguline*, d'après M. Magendie), partie coagulable qui forme caillot ; les *globules*, ordinairement rouges. L'analyse montre dans le sang, ce qu'on pouvait préjuger, un grand nombre d'éléments chimiques, entre autres du fer, auquel on attribue sa couleur rouge.

Chez l'homme le sang décrit deux cercles complets aboutissant à un même point d'impulsion, au *cœur*, de manière

à former un ensemble analogue au chiffre 8. Le sang, bien que très vivant, ne se meut pas de lui-même ; le mouvement lui est communiqué par les contractions du cœur, organe musculeux placé dans la poitrine à la naissance des gros vaisseaux. Le cœur, de forme ovoïde, se compose de deux *ventricules* à parois très épaisses, auxquels sont accolées deux poches minces, les *oreillettes*. Voici comment s'enchaînent les actes de la circulation : le sang écarlate, spumeux, doué de toutes ses qualités vivifiantes, passe de l'oreillette gauche dans le ventricule gauche, le plus fort des deux ; ce ventricule le lance soixante et quelques fois par minute dans un gros tuyau, l'*aorte*, qui successivement se divise en branches, rameaux, ramuscules ; ces vaisseaux ont le nom commun d'*artères*. Répandus dans toutes les parties du corps et réduits en vaisseaux capillaires, ils se continuent avec un autre système de tuyaux, les *veines*, qui, ramifiées en sens inverse des artères, ramènent au cœur le sang alors terne et noirâtre. Deux gros troncs veineux (veines caves) versent le sang dans l'oreillette droite, d'où il passe dans le ventricule du même côté ; les contractions de ce ventricule le poussent dans un cercle analogue au précédent, mais moins étendu, puisqu'il embrasse seulement les organes de la respiration. Une autre différence existe par la nature du sang, violet, noirâtre dans le ventricule droit et ses artères, rouge dans les veines qui le rendent au ventricule gauche d'où nous l'avons fait partir.

Le cœur représente une pompe foulante ; des soupapes ou *valvules* ferment les ventricules du côté des oreillettes pen-

dant la contraction, et le sang ne peut aller qu'aux artères; d'autres valvules l'empêchent de refluer des gros troncs artériels dans le cœur. Parvenu dans les veines de la grande circulation, le sang, loin de son moteur, trouve des canaux plus nombreux, plus larges et plus faibles; son cours doit être ralenti, plus difficile. Mais les veines ont des valvules qui soutiennent le sang et l'empêchent de rétrograder; valvules disposées de manière que les pressions repétées des muscles en action aident beaucoup la marche du sang vers le cœur: d'où l'influence salutaire d'un exercice modéré sur la circulation.

Les ventricules exécutent tous deux en même temps leurs mouvements alternatifs de contraction et de dilatation (*systole et dyastole* du cœur), pendant les mouvements contraires des oreillettes. Dans la systole le cœur, poussé en avant, frappe de sa pointe la paroi du thorax vers le cartilage de la sixième côte. Ce mouvement ou battement du cœur, sensible au toucher, quelquefois même à l'ouïe et à la vue, se répète dans les artères; le battement des artères ou pouls, d'autant plus fort qu'elles sont plus grosses et plus voisines du cœur, tient à l'élasticité de leurs parois, qui cèdent, puis réagissent à chaque ondée de sang, et en rendent ainsi le cours plus continu. On tâte ordinairement le pouls à l'avant-bras près du poignet, parce que là se trouve une artère superficielle assez grosse et appuyée sur le radius[1].

(1) Chez un mien ami l'artère radiale n'a pas sa place ordinaire, mais passe sur le dos de la main; en pareil cas, un médecin peu attentif ne trouverait qu'un pouls nul ou misérable.

Le cœur est entouré d'une sorte de *sac*, le *péricarde*, qui, sans le gêner, le maintient et facilite ses mouvements.

Le sang peut donner, recevoir des matériaux, être épuisé, réparé sans que ses vaisseaux soient percés de bouches ou d'ouvertures particulières; la simple porosité suffit. M. *Dutrochet* a fait voir que des liquides ou des gaz séparés par une membrane mince passent d'un côté à l'autre lorsqu'ils ont entre eux une certaine affinité dont la loi est encore inconnue; ce phénomène, qu'il nomme *endosmose*, n'est pas étranger aux minéraux, mais est surtout remarquable dans les corps organiques; or les vaisseaux capillaires intermédiaires aux artères et aux veines sont par leurs ramifications au milieu de la pulpe ou parenchyme des organes, et par la *minceur* de leurs parois, dans des conditions très favorables d'endosmose, et c'est là qu'ont lieu la plupart des actions intimes qui modifient le sang et les organes.

De toutes les restaurations du sang, la plus fréquente, la plus impérieuse est celle qui s'opère par la *respiration*. Cette fonction, dont le but est d'établir un contact, un échange entre l'air et le sang, a pour organe principal le poumon.

Les *poumons*, car l'organe est double, occupent la majeure partie de la cavité thoracique et embrassent le cœur l'un à droite, l'autre à gauche. Ils sont composés : 1o de parties communes à tout organe, trame laminaire, vaisseaux de nutrition, etc; 2o spécialement des ramifications de l'artère qui part du ventricule droit (artère pulmonaire), des ramifications des quatre veines qui rapportent à l'oreillette gauche le sang revivifié (veines pulmonaires), des capillaires inter-

médiaires, et des conduits aériens également ramifiés, lesquels se terminent par de petites ampoules, de petites vésicules où s'accomplit la fonction. L'air suit une route assez longue ; d'abord il entre par les fosses nasales ordinairement, quelquefois par la bouche ; il traverse ensuite le *larynx*, boîte cartilagineuse plus ou moins saillante à la partie antérieure du cou; la *trachée-artère* qui, dans la poitrine, se divise en deux branches pour les deux poumons; puis les *bronches*, c'est-à-dire ces branches et leurs nombreux rameaux. La trachée-artère et les bronches, formées en partie de tissu cartilagineux, sont toujours béantes.

Les poumons n'aspirent pas l'air par une force qui leur soit propre ; l'air y entre et en sort à peu près comme dans un soufflet par l'écartement et le resserrement alternatifs des parois de la poitrine. Dans l'*inspiration*, un effort involontaire de muscles placés au-dessus et sur les côtés du thorax soulève les côtes et le sternum, la poitrine est ainsi agrandie d'avant en arrière et transversalement ; en même temps un large muscle, mince et voûté, qui la sépare inférieurement de l'abdomen, le *diaphragme*, en s'abaissant l'agrandit de haut en bas ; le poumon spongieux et extensible suit ce mouvement et l'air s'y précipite. Bientôt les muscles se relâchent, l'élasticité des cartilages costaux ramène les côtes à leur position oblique, la poitrine se resserre, le poumon revient sur lui-même et l'air est expulsé : c'est l'*expiration*.

Voici les résultats appréciables de la respiration : l'air perd une partie de son oxigène, se charge d'une quantité presque équivalente d'acide carbonique et garde à peu près sa pro-

portion ordinaire d'azote ; le sang prend une belle teinte vermeille, devient plus écumeux, plus léger, plus odorant, plus coagulable, plus chaud d'un à deux degrés. Une certaine quantié de carbone provenant du corps est donc brûlée par l'oxigène de l'air, mais le procédé intime de cette combustion n'est pas encore bien connu ; on peut croire que tout l'acide carbonique n'est pas formé dans le poumon par le contact instantané de l'air et du sang, et qu'il s'en exhale une partie provenant de l'action du sang oxigéné sur les divers organes.

Le mouvement respiratoire se renouvelle dix à quinze fois par minute; s'il s'arrête pendant quelques minutes, la vie est en danger ; aussi quoiqu'il serve beaucoup à la production volontaire du chant et de la parole, la volonté ne peut que le ralentir ou le presser dans des limites étroites.

De toutes les parties du corps, des surfaces extérieures et intérieures, arrivent incessamment au sang noir, avant sa rénovation, des matériaux divers, résultat d'une *absorption* qui n'a ni l'unité ni la régularité de la respiration. Les veines par leurs extrémités capillaires prennent directement une partie de ces matériaux, une autre partie est pompée, rassemblée par un ordre particulier de vaisseaux, les *lymphatiques* ou absorbants, qui se déchargent dans les gros troncs veineux, non loin de l'oreillette droite. La part des veines et des lymphatiques dans l'absorption n'est pas exactement déterminée, non plus que la manière dont elle se fait. Pour les veines c'est imbibition et endosmose ; pour les lymphatiques il paraît y avoir de plus aspiration par des bouches

où suçoirs capables d'un certain choix ; ces derniers vaisseaux portent principalement les matières qui peuvent s'identifier avec le sang.

Les vaisseaux lymphatiques toujours faibles et minces commencent par des radicules innombrables, presque imperceptibles au microscope; ils se réunissent, s'anastomosent, forment en plusieurs endroits des pelotes ou *ganglions* qui existent en grand nombre dans les parties abritées et abondantes en tissu cellulaire comme à l'aine, à l'aisselle, au cou, aux profondeurs de la poitrine et de l'abdomen. Réduits enfin à un tronc principal, le *canal thoracique*, et à quelques troncs secondaires, ils s'abouchent dans les grosses veines près de l'oreillette droite, des valvules empêchant le sang de ces veines d'y pénétrer.

Le cours des liquides aidé par des valvules multipliées est lent dans les lymphatiques et à travers les ganglions, où a lieu sans doute une élaboration particulière. La plupart de ces vaisseaux charrient la lymphe, assez semblable au serum du sang; d'autres portent le fluide nourricier, produit de la digestion.

CHAPITRE IV.

Digestion. — Sécrétion. — Nutrition.

La *digestion* a pour but de réduire des substances de la nature extérieure à un état tel que leurs parties alimentaires puissent aisément être pompées par les vaisseaux absorbants. Quand ces substances sont solides, l'eau prise en même temps ou séparément est un véhicule nécessaire ; reçue dans les cavités digestives, elle est bientôt absorbée par les veines ; mais les autres aliments exigent des transformations préliminaires plus ou moins multipliées, bien qu'ils soient toujours tirés de corps qui ont déjà une certaine analogie avec notre corps. Le règne minéral ne fournit pas d'aliments, mais quelques assaisonnements. On ne trouve d'aliments que parmi les substances du règne animal et du règne végétal ; il faut que ces substances puissent être mises impunément en contact avec nos organes, qu'elles puissent en outre céder facilement aux actions digestives.

Ces actions sont nombreuses ; quelques-unes sont toutes mécaniques et peuvent être aidées ou remplacées par des procédés de notre industrie ; elles sont en général compliquées et se passent dans un long canal musculeux qui pré-

sente plusieurs dilatations, commence à la bouche et finit à l'anus.

Le canal digestif offre des parties bien distinctes, ce sont : 1° la *bouche ;* chargée de saisir et de briser les aliments, elle est formée d'os très durs et de muscles très forts : les os sont, outre les mâchoires, trente-deux dents rangées en deux demi-cercles ; la rangée supérieure dépasse en avant l'inférieure, et huit dents dites *incisives* se rencontrent là en manière de ciseaux ; viennent après quatre dents pointues, *canines*, et vingt dents larges directement opposées qui servent à broyer et sont nommées *molaires ;* des muscles épais font mouvoir les mâchoires, d'autres muscles minces forment les joues et les lèvres. La bouche en partie remplie par la langue est bornée postérieurement par une cloison mobile, le *voile du palais,* aux côtés duquel sont les *amygdales.* 2° L'arrière-bouche, *pharynx,* où se trouvent l'ouverture postérieure des fosses nasales et l'ouverture du larynx, la glotte, et ensuite l'*œsophage,* conduit mou qui descend tout droit devant la colonne vertébrale jusqu'au-dessous du diaphragme. 3° L'*estomac*, grande poche ovoïde, placée transversalement en haut de l'abdomen, sa grosse extrémité à gauche : l'ouverture inférieure est à droite; c'est le *pylore,* garni d'un fort anneau musculaire. 4° Les *intestins,* faisant dans l'abdomen plusieurs circuits ou circonvolutions qui portent leur longueur totale à cinq fois environ celle du corps; on les distingue en intestins grêles dont la première partie est le *duodenum,* longueur de douze pouces, et gros intestins, qui comprennent le *cæcum,* le *colon* et le *rectum ;*

Ce dernier, placé devant le sacrum et le coccix, se termine par le sphincter de l'anus.

Des bandes musculaires, peu épaisses, circulaires et longitudinales, forment presque partout la partie résistante du tube digestif; tout l'intérieur est tapissé d'une membrane mince, plissée, sorte de peau molle et muqueuse d'où suintent des humeurs visqueuses ou limpides qui facilitent le passage des aliments et se mêlent avec eux. Des organes particuliers, dont je parlerai bientôt, versent en quelques endroits des liquides également tirés du sang : la *salive* dans la bouche, la *bile* et le *suc pancréatique* dans le duodénum, qui servent puissamment à la dissolution, à l'animalisation de la masse alimentaire. Ainsi le sang, en fournissant lui-même une partie des matériaux, rapproche de sa propre nature le produit de la digestion.

L'*abdomen*, que remplissent presque entièrement les organes digestifs, est la grande cavité circonscrite inférieurement par le bassin et ses muscles, en haut par le diaphragme et les dernières côtes, en arrière par le rachis, et dans le reste de ses parois par de larges muscles qui des deux côtés viennent en avant s'attacher à une bande aponévrotique tendue du sternum au pubis. Une membrane séreuse, le *péritoine,* tapisse l'abdomen intérieurement, se réfléchit sur les viscères, et, fixant les intestins, les réunissant en paquet, forme le *mésentère*. On a donné des noms aux diverses régions des parois abdominales ; ainsi la partie qui répond à l'estomac est l'épigastre, celle qui est au-dessous l'hypogastre, etc.

Voici maintenant ce qu'on sait de la fonction : les aliments portés dans la bouche y subissent une trituration mécanique et en même temps s'imbibent de salive et d'air. Ils sont poussés sous les dents et retournés par la langue, d'autant plus, en général, qu'ils sont plus résistants ; la langue ensuite en forme un bol et le chasse dans l'arrière-bouche; l'humeur des amygdales facilite le passage. Le voile du palais soulevé garantit les fosses nasales ; la soupape de la glotte, l'épiglotte s'abaisse et couvre le conduit aérien, tandis que la partie mobile du pharynx s'élève avec le larynx et l'œsophage pour recevoir le bol. Les parties reprennent leur position ordinaire et le bol est poussé dans l'estomac par les contractions successives de l'œsophage. Si le bol n'est pas suffisamment délayé, la déglutition est difficile. Les liquides sont avalés plus facilement, mais peuvent plus facilement aussi s'échapper dans le larynx. Les aliments s'accumulent ainsi dans l'estomac qui, resserré pendant la vacuité, peut se laisser énormément distendre; ils y restent trois, quatre heures, plus ou moins suivant leur nature, l'état de l'estomac et d'autres circonstances très diverses; et subissent une première altération intime qu'on a nommée plus spécialement digestion. Mêlés aux sucs gastriques, pressés, doucement promenés de droite à gauche et de gauche à droite par les contractions ondulatoires de l'estomac, ils sont réduits en une pâte grisâtre et acidule, le *chyme*. A mesure que le chyme est formé, le pylore lui livre passage et il arrive peu à peu dans le duodénum. Là s'opère une transformation plus profonde ; le suc pancréatique et la bile y con-

tribuent beaucoup, cette dernière faisant peut-être le départ des parties assimilables et des parties non assimilables avec lesquelles elle se combine. Quoi qu'il en soit, le chyme en avancant perd son acidité, devient albumineux, s'épaissit, prend une teinte d'abord jaunâtre, puis foncée et presque brune lorsqu'il est parvenu à l'extrémité de l'intestin grêle; alors il est amer et d'une odeur désagréable, mais aussi il a déjà perdu presque toute sa partie alibile. Des vaisseaux absorbants, qui s'ouvrent en grand nombre dans le duodénum et la portion voisine de l'intestin, l'ont pompé sous forme d'un liquide blanc, d'apparence laiteuse; ce liquide, le *chyle,* traverse les nombreux ganglions soutenus par le mesentère, y prend une teinte rosée, devient fibrineux, arrive dans le canal thoracique et de là dans le sang, auquel il ressemble déjà beaucoup par sa composition.

L'absorption du chyle n'a guère lieu que dans l'intestin grêle, mais l'absorption de l'eau et de la partie fluide des boissons commence et s'accomplit presque toute dans l'estomac au moyen des veines.

Une valvule sépare l'intestin grêle du gros intestin ; après l'avoir franchie, le résidu des aliments ne peut plus revenir en arrière ; il achève de perdre ce qui lui reste d'assimilable, brunit, devient fétide, se moule en fèces et arrive lentement au rectum, où il s'accumule de manière à n'être rendu qu'une fois par jour, terme moyen. Les contractions du rectum plus ou moins aidées par la pression des muscles abdominaux surmontent la résistance du sphyncter et expulsent les fèces. Les corps non digestibles qui ont fati-

gué inutilement l'estomac sont rejetés par la même voie ordinairement, mais d'autres fois par la bouche, au moyen de contractions en sens inverse de l'estomac et de l'œsophage ; cette action anormale, le vomissement, est aidée par les muscles de l'abdomen.

Les substances ne sortent pas du tube intestinal dans l'ordre où elles ont été reçues, mais suivant leurs qualités particulières.

Après avoir indiqué les matériaux qui viennent continuellement augmenter et modifier la masse du sang, je vais dire quelques mots des produits qui en sortent comme excréments, comme parties constitutives des organes, ou pour servir à divers usages. On a pu remarquer que malgré le désir d'arriver toujours à l'inconnu par le connu, il a été impossible de ne pas anticiper, et que j'ai déjà parlé de liquides sécrétés sans avoir décrit les sécrétions ; véritablement, ce qu'on en sait est peu de chose.

On pourrait dire que toute production matérielle dans le corps vivant est une sécrétion, puisque, médiatement ou immédiatement, tout est tiré du sang par séparation. Mais on nomme particulièrement *sécrétion* la production des humeurs, qu'elle résulte d'une simple transsudation ou d'une combinaison spéciale.

Les sécrétions ne forment pas une fonction unitaire ; elles appartiennent à des fonctions diverses, ont des organes séparés et très différents les uns des autres, donnent des résultats très variés.

Le mode le plus simple est l'exhalation ou perspiration

qui a lieu extérieurement à la peau, et dans les cavités splanchniques, à la surface des membranes séreuses et muqueuses, et dans les aréoles du tissu cellulaire ; il semble que ce soit simplement une tamisation de la partie la plus fluide du sérum à travers les parois de vaisseaux capillaires d'une extrême ténuité ; mais cette perspiration n'est pas partout la même. On trouve des membranes séreuses autour des viscères abdominaux, des poumons (*plèvre*), du cœur, des gros centres nerveux, aux articulations mobiles.

Les *membranes muqueuses*, plus épaisses, diffèrent surtout des précédentes en ce qu'elles se continuent de près ou de loin avec la peau et donnent passage à des produits expulsés, à des corps étrangers ; lorsqu'elles sont en contact avec l'air, la sérosité s'y exhale sous forme de vapeur, ce qui a lieu aussi à la peau. Elles fournissent, outre la sérosité, une humeur également onctueuse, mais moins limpide, moins fluide, qui ne sort pas de tous les points de la membrane, mais de petits enfoncements (cryptes, follicules) inégalement répartis. Les membranes muqueuses tapissent tout le conduit aérien, les bronches aussi bien que les fosses nasales, tout le tube digestif et d'autres parties. Leur produit, quelle que soit sa nature, muqueuse ou grasse, forme toujours un enduit émollient et protecteur. Les amygdales ne sont que des paquets de follicules. Ce sont des follicules qui sécrètent à la peau l'humeur grasse, sébacée, plus abondante aux aisselles, aux aines, aux ailes du nez, etc.

On peut rapprocher des sécrétions folliculaires celle de la *graisse*, opérée en plusieurs endroits par les aréoles du

tissu cellulaire, et même celle de la *moëlle*, graisse plus fluide, qui remplit les vides intérieurs des os. La graisse n'est point versée au dehors ; elle s'accumule en plus ou moins grande quantité, sert beaucoup à l'embonpoint et à l'harmonie des contours, remplit mollement les vides entre les viscères, contribue à maintenir la chaleur par son peu de conductibilité, et forme un dépôt de matière médiocrement alibile, où le sang puise au besoin lorsque viennent à manquer les aliments fournis par la nature extérieure.

Les organes sécréteurs plus compliqués se nomment *glandes;* ce sont des corps isolés qui diffèrent beaucoup de volume, d'aspect, et certainement aussi d'organisation intime. La dissection y découvre des vaisseaux sanguins, des lymphatiques, des vaisseaux propres, agglomérés ordinairement en grains, lobules et lobes réunis par du tissu cellulaire, mais ne nous apprend pas comment toutes ces parties s'arrangent et se modifient à leurs extrémités pour tirer du sang des liquides tout spéciaux. Les différents lobules d'une même glande fournissent une humeur semblable et la versent par de petits canaux dans un plus grand qui est le canal excréteur ; quelquefois existe un réservoir où le produit d'une sécrétion continue s'accumule pendant un certain temps.

Six *glandes* sécrètent la salive : les deux plus grosses, *parotides*, placées près de l'articulation de la mâchoire, au-dessous de l'oreille, versent la salive à la face interne des joues; les autres la versent près de la langue.

Le *pancréas*, très semblable aux glandes salivaires et

placé profondement derrière l'estomac, sécrète le suc pancréatique ; son conduit s'ouvre à la partie moyenne du duodénum, près du conduit biliaire.

La *bile*, d'un vert jaunâtre, amère, alcaline, est sécrétée par le *foie,* organe très volumineux qui occupe la partie droite supérieure de l'abdomen. Hors le temps de la digestion la bile coule peu dans le duodénum ; elle reflue dans la vésicule située à la face inférieure du foie, s'y amasse et devient plus épaisse.

Le *foie* ne fournit pas une quantité de bile proportionnée à son volume ; d'ailleurs il diffère tellement des autres glandes, le système veineux y présente une disposition si particulière, qu'on a dû lui chercher encore d'autres usages. Au chapitre 3 il a été dit que les veines, à partir des capillaires, forment des rameaux et des troncs de moins en moins nombreux ; cette règle générale souffre une exception unique. Les veines parties de l'estomac et des intestins se réunissent en un seul tronc (*veine porte*) ; mais ce tronc se divise de nouveau dans le foie, y forme un nouveau réseau de veines capillaires qui se réunissent encore pour marcher enfin vers le cœur. Quelques faits, quelques expériences font présumer que le sang de la veine porte, plus chargé qu'aucun autre de matières hétérogènes, subit dans le foie une division, une atténuation, une épuration nécessaires.

De l'autre côté de l'estomac, à gauche, est un corps spongieux, la *rate,* qui fournit aussi du sang au foie et sert probablement à la sanguification, mais sans qu'on puisse dire en quoi et comment.

Puisque l'eau et les aliments aqueux passent presque immédiatement dans les veines, l'excédant des boissons ne peut être expulsé que par sécrétion : les perspirations en enlèvent une partie ; mais une sécrétion particulière, celle opérée par les reins, est principalement chargée de débarrasser l'économie des liquides superflus par quelque voie qu'ils aient été introduits, et en même temps de résidus et de matériaux inutiles dont le sang se charge continuellement en traversant les organes.

Les *reins* sont deux glandes placées dans l'abdomen, à droite et à gauche de la colonne vertébrale; deux étroits et longs canaux, les *uretères,* amènent l'*urine,* produit de la sécrétion, dans la *vessie,* réservoir où elle peut s'accumuler jusqu'à plusieurs livres. La vessie vide occupe une petite place derrière le pubis, distendue elle s'élève et refoule les intestins. Recouverte par le péritoine en haut et en arrière, elle est formée de bandes, de faisceaux musculaires et d'une membrane muqueuse qui se continue dans les uretères et dans l'*urètre,* canal par où elle se vide en surmontant par ses contractions la résistance d'un sphyncter.

Si chacun ne le savait déjà par expérience, on pourrait conclure des usages de l'urine qu'elle doit varier en quantité, en qualité, suivant un grand nombre de circonstances.

J'indiquerai d'autres glandes en parlant des systèmes dont elles font partie. Mais certains corps glandiformes, par cela même qu'on ne sait les rapporter à aucune fonction, vont être nommés ici ; ce sont: le corps thyroïde devant le larynx, les capsules rénales au-dessus des reins.

Quand le sang livre des matériaux qui s'ajoutent au parenchyme des organes ou prennent une forme organique, il n'y a plus seulement sécrétion, mais nutrition.

La *nutrition* est la fin de toutes les fonctions organiques. C'est la fonction ou l'action la plus générale; partout et continuellement variable, elle a lieu dans toutes les parties, dans tous les tissus organisés; et cependant on peut dire qu'elle se fait seulement par les capillaires les plus déliés: ce qui n'est pas contradiction, car les gros vaisseaux ont eux-mêmes des capillaires pour les nourrir. Les capillaires artériels qui fournissent les vrais matériaux de l'assimilation forment, en se croisant et s'abouchant avec les autres capillaires, des trames que nous voyons différer un peu dans les différents organes, mais nullement en proportion des différences si grandes entre les résultats; nous voyons aussi la couleur du sang changer, mais partout de la même manière. Nos sens et nos instruments n'ont pu saisir les phénomènes intimes, qui sont des affinités organiques semblables, mais supérieures aux simples affinités chimiques, et d'où résultent quelquefois des corps que la chimie regarde comme éléments. Les matériaux ainsi fournis s'ajoutent aux anciens ou les remplacent; dans ce cas, le plus ordinaire, un mouvement de décomposition inverse, mais analogue et non mieux connu, s'opère par l'entremise des capillaires veineux et lymphatiques. Tous les matériaux éliminés ne sont pas rejetés à l'extérieur; on doit croire que plusieurs, après avoir fait partie d'un organe, peuvent en nourrir d'autres, jusqu'à ce qu'ils ne conviennent plus à aucun. L'activité de la nutrition

varie beaucoup dans les différents organes, et d'ailleurs les deux mouvements de composition et de décomposition se balancent dans un rapport que bien des causes changent continuellement. J'y reviendrai plusieurs fois.

La nutrition, en y comprenant l'absorption de l'air par la respiration, est la source de la chaleur humaine, qui doit se maintenir à peu près au même degré (29 R., 36 cent.) dans les organes intérieurs, pour que les fonctions puissent s'exercer convenablement. La combinaison de l'oxigène et du sang dans les poumons produit la plus grande partie de cette chaleur, que les artères portent dans tous les organes et abandonnent pendant le mouvement nutritif: le surplus paraît venir de l'air absorbé, avalé avec les aliments et de l'assimilation des matériaux alibiles. Cette chaleur résiste jusqu'à un certain point aux influences extérieures, parce qu'elle est continuellement renouvelée dans un corps mauvais conducteur, et que les fonctions peuvent opposer des moyens de compensation à l'équilibre qui tend toujours à s'établir.

CHAPITRE V.

Organes des sens. — Organes d'expression.

Les organes des fonctions déjà parcourues reçoivent leur impulsion d'un appareil supérieur, le système nerveux, qui coordonne les fonctions entre elles et dans leurs actes particuliers. Ce système très compliqué préside aux mouvements organiques, qu'ils soient involontaires et sans conscience, ou involontaires avec conscience, ou enfin volontaires; il préside également aux rapports perçus par les sens et aux actes de l'intelligence. Quoiqu'il ait ainsi des usages divers que l'on peut même rapporter à ses différentes parties, comme il forme un ensemble unitaire, on aurait tort de diviser ce qui le regarde, et je n'en parlerai qu'après avoir décrit les instruments des sens, appareils plus ou moins semblables à ceux déjà indiqués, tandis que le système nerveux a des caractères tout particuliers.

Les organes des sens, comme les autres organes, établissent des points de contact entre nous et la nature extérieure, mais afin d'en connaître certaines propriétés en rapport avec nos besoins, et non pas dans un but immédiat d'assimilation, bien que, dans l'état actuel de l'humanité, ces besoins, pour

la plupart des hommes, soient presque réduits à ceux de nutrition et de reproduction. Les organes des sens, placés entre les corps étrangers et le système nerveux, ne dévoilent point la nature intime des corps; ils donnent seulement les impressions produites sur nous et sont disposés de manière à recueillir facilement ces impressions. Ce sont des instruments bien supérieurs, mais comparables quelquefois à ceux que nous fabriquons dans le même but.

Presque toutes les parties du corps sont susceptibles de recevoir quelques impressions vagues qui n'ont pas besoin, pour être perçues, d'une organisation particulière. C'est ordinairement par le contact que les corps étrangers produisent ces impressions, d'où ne résulte le plus souvent qu'une sensation de douleur, pour indiquer que les organes ne doivent pas être touchés de cette manière. Le plus général et le plus matériel des sens spéciaux, celui du *toucher,* n'est que l'impression du contact ou du tact, mais sur des parties qui peuvent recevoir des impressions diverses et multipliées, et par conséquent permettre des comparaisons.

Le toucher a son siége à la peau ainsi qu'à la membrane muqueuse de la bouche, et plus particulièrement aux mains et aux lèvres, parce que ces parties sont plus sensibles et surtout parce qu'elles sont disposées de manière à pouvoir saisir et palper les objets de plusieurs côtés à la fois. Les mains peuvent indiquer la forme, l'étendue, la position, la résistance des corps, outre les qualités appréciables par toutes les parties de la peau, comme la chaleur, le froid, etc.

La *peau,* enveloppe générale du corps, qui aux ouvertures

se continue avec les membranes muqueuses, adhère peu aux parties sous-jacentes qu'elle défend du contact immédiat de la nature extérieure. Elle est souple, extensible, formée de plusieurs couches : le *derme*, membrane fibro-lamineuse qui soutient des vaisseaux capillaires et des nerfs; la *couche muqueuse* qui contient la matière colorante de la peau et où les extrémités des vaisseaux et des nerfs s'élèvent en petites papilles; puis les deux couches minces et transparentes de l'*épiderme*, sorte de vernis inerte produit par l'exsudation et le dessèchement de mucus albumineux.

On rapporte à la peau les *poils* et les *cheveux*, fils cornés qui naissent par sécrétion dans des follicules de la peau; et les *ongles*, lames cornées qui naissent d'une manière analogue aux doigts et aux orteils et en soutiennent les extrémités.

Le *goût* a son siége dans la bouche, principalement à la face supérieure de la langue, où l'on voit de nombreuses papilles. C'est un sens chimique qui fait reconnaître au contact certaines qualités des corps dépendantes de leur composition intime.

L'*odorat* apprécie des qualités de même nature, mais d'une manière moins grossière, au moyen d'émanations échappées de la masse des corps et transportées par l'air. Ce sens réside dans les fosses nasales, sur la membrane muqueuse qui les tapisse.

Les deux autres sens sont plus subtils et plus étendus et ils ont aussi des appareils beaucoup plus compliqués et tout-à-fait à eux. Ils sont avertis de l'existence des corps non plus

par le contact immédiat ou médiat, mais par le mode des vibrations excitées dans les milieux intermédiaires.

L'*ouïe*, sens des sons et du rhythme, a pour organe l'*oreille*. La partie externe de l'organe, le pavillon ou la conque de l'oreille, ou simplement l'oreille, sert à augmenter l'intensité des sons, et peut dans quelques cas être remplacé avantageusement par des instruments ou cornets acoustiques. L'oreille interne comprend des cavités remplies d'air et de liquide, des petits os, des membranes tendues, le tout servant certainement à transmettre et à modifier les vibrations sonores, bien qu'on sache peu de chose de leur action. J'indique seulement la caisse du tympan, séparée du conduit auditif externe par la membrane du tympan et communiquant avec l'arrière-bouche ou pharynx au moyen d'un conduit assez long (trompe d'Eustache) qui y fait arriver un air toujours également chaud et humide.

On connaît mieux l'organe de la vue. L'*œil* est une espèce de chambre obscure au fond de laquelle la lumière forme des images après avoir traversé des corps transparents de densités et de formes différentes, et la direction des rayons lumineux peut être indiquée sur un dessin représentant une coupe de l'œil, comme on l'indique sur le tracé de nos lunettes. Le calcul est le même, soit qu'on adopte la théorie de l'émission, soit qu'on préfère celle plus probable des ondulations éthérées.

Le globe de l'œil présente en avant une partie plus saillante, la *cornée transparente ;* tout le reste de son enveloppe est formé par une membrane blanche, fibreuse, opaque, la

sclérotique, que tapisse intérieurement la *choroïde,* molle et noirâtre; sur celle-ci repose une troisième membrane, la *rétine,* molle et nerveuse, qui reçoit les impressions de la lumière. Derrière la cornée transparente on aperçoit l'*iris,* diversement colorée, et son ouverture la *pupille;* un peu plus loin est le *cristallin,* lentille épaisse et dense. Le petit espace entre la cornée transparente et l'iris, entre celle-ci et le cristallin, est rempli par l'*humeur aqueuse;* le grand espace entre le cristallin et la rétine est occupé par l'humeur dite *corps vitré,* moins dense que le cristallin, plus dense que l'humeur aqueuse. Je n'indique pas quelques parties moins importantes.

Cherchons la marche de la lumière et prenons d'abord un point lumineux sur l'axe optique même: les rayons divergents qui, partis de ce point, tombent sur la cornée transparente, forment un cône droit; ils se rapprochent en traversant cette membrane et l'humeur aqueuse jusqu'à l'iris; l'iris est un diaphragme qui absorbe ou réfléchit les plus divergents et permet aux autres d'arriver par la pupille jusqu'au cristallin; cette lentille, par sa forme et sa densité, les rapproche beaucoup du rayon central et les rend convergents, mais pas autant que s'ils trouvaient ensuite un milieu moins dense que le corps vitré; enfin ils se réunissent ou se croisent. Ce n'est que par leur réunion qu'ils peuvent faire sur la rétine une impression suffisante; il faut donc que cette réunion arrive en un point convenable, et pour cela que ces rayons aient en entrant dans l'œil un écartement en rapport exact avec l'action des humeurs qu'ils traversent, c'est-à-dire qu'ils

partent d'un point placé à une distance déterminée. Mais la vue a une très grande étendue qu'aucun physiologiste n'a pu encore expliquer; car la dilatation ou le resserrement de la pupille sert bien plutôt à augmenter ou à diminuer l'intensité de la lumière, et c'était cependant l'explication la moins mauvaise. M. Vallée, ingénieur des ponts et chaussées, a donné une théorie très satisfaisante : il croit que l'humeur vitrée contenue dans les cellules de la membrane hyaloïde diminue progressivement de densité, et qu'ainsi les rayons sortis du cristallin ne décrivent pas des lignes droites qui se coupent en un point focal, mais forment des courbes et se réunissent de cette manière ⪢— pour ne plus se séparer. Dans cette théorie, si les objets sont trop prêts il y a toujours confusion; mais quelque éloignés qu'ils soient, ils peuvent être vus tant que les rayons arrivent en nombre suffisant : ce nombre diminue à mesure que l'éloignement augmente.

Les rayons partis de points hors de l'axe optique viennent tomber sur la cornée en cônes aplatis et suivent une marche analogue à celle que je viens d'indiquer; mais on peut s'assurer par le calcul et par l'expérience que ceux d'un côté croisent ceux du côté opposé, de sorte que l'image sur la rétine est inverse de la réalité. On s'est fort étonné que, les objets étant renversés, nous les apercevions droits ; la chose est très simple : il n'y a ni haut ni bas absolu, tout est relatif; le haut est pour nous le côté de notre tête; or l'œil et le toucher sont toujours d'accord pour nous l'indiquer ainsi.

Plus les rayons partent de points éloignés de l'axe, plus ils

tendent à se rapprocher du point central de la rétine, ce qui augmente beaucoup le champ de la vision.

L'aberration de courbure et l'aberration de réfrangibilité sont corrigées par l'heureuse combinaison des parties. En résumé, l'œil est un admirable instrument d'optique; infiniment plus parfait que ceux que nous fabriquons, il nous sert de modèle pour les perfectionner. C'est en étudiant l'œil qu'Euler a eu l'idée des lunettes acromatiques.

Le globe de l'œil, placé dans l'orbite sur une couche épaisse de tissu cellulaire graisseux, a six muscles qui lui permettent de chercher le point de vue d'accord avec son congénère. Il est protégé par les voiles mobiles que forment les *paupières* garnies de *cils* à leur bord libre : un muscle orbiculaire, commun aux deux paupières, les rapproche et ferme l'œil; un muscle élévateur de la paupière supérieure les tient écartées ; une membrane muqueuse, la *conjonctive*, se réfléchit de leur face interne sur la partie correspondante du globe et est continuellement lubrifiée par l'humeur limpide que sécrète la petite *glande lacrymale ;* le superflu de cette humeur coule ordinairement dans le nez par les *conduits lacrymaux* et le *canal nasal*, et quelquefois tombe en larmes sur la joue. Le sourcil appartient encore à l'œil comme partie protectrice.

L'œil donne un grand nombre de sensations simultanées: il fait connaître les couleurs, le clair, l'obscur, et par là l'existence des corps, leur grandeur, leur position, leur mouvement, etc.

Comme les autres sens, la vue peut donner des notions

équivoques, car des causes diverses peuvent produire des impressions plus ou moins semblables ; c'est à cette similitude que nous devons l'art charmant de la peinture. Mais des circonstances identiques ramènent toujours les mêmes impressions, et l'œil trompe moins le jugement que le jugement ne trompe l'œil.

Les organes des sens reçoivent seulement les impressions : le système nerveux sent et réagit en conséquence.

Toutes les parties du corps soumises à l'influence du système nerveux peuvent concourir à exprimer ses sensations et ses réactions, mais les parties extérieures de l'œil et de la bouche, la peau et les muscles peaussiers du visage, les organes de locomotion ainsi que celui de la voix, servent plus ordinairement à l'expression.

Le larynx, déjà nommé à l'article de la respiration, est l'organe de la voix. L'air de la poitrine en le traversant pendant l'expiration produit des sons variés dont toutes les causes ne sont pas encore bien connues ; la principale paraît être la tension plus ou moins forte des replis musculo-membraneux placés latéralement près de la glotte. Que l'on compare le larynx à un instrument à anche ou à l'*appeau* des oiseleurs, il n'en reste pas moins un instrument unique et merveilleux. Ce qu'on peut facilement reconnaître c'est qu'il est élargi et abaissé dans les sons graves, élevé et rétréci dans les sons aigus. Les poumons, l'arrière-bouche, la bouche et les fosses nasales influent beaucoup sur la force, le ton et le timbre de la voix ; la bouche est surtout l'organe de l'articulation des sons ou de la parole.

CHAPITRE VI.

Système nerveux.

Le système nerveux, foyer de la puissance vitale, forme un tout continu et comprend des organes centraux, moelle épinière, cerveau, etc., et des organes de communication, nerfs, placés entre ces centres et les autres organes. Les parties presque inertes, comme les os, paraissent d'abord dépourvues de nerfs, mais plusieurs phénomènes prouvent qu'elles ne sont pas hors de la sphère du système nerveux.

Les *nerfs* sont des cordons blanchâtres qui se divisent en branches, rameaux, filets, et en plusieurs endroits se réunissent, se croisent, forment des trames ou *plexus*. Ils présentent deux dispositions bien distinctes : les uns, dont le nombre est invariable, semblent sortir de l'axe cérébro-spinal en troncs disposés symétriquement par paires, et placés toujours exactement de la même manière ; tous les filets qui doivent se séparer ensuite s'y trouvent déjà, ordinairement accolés dans une gaîne de tissu lamineux (*névrilème*). Les autres, bien moins réguliers, plus grêles, plus mous parce qu'ils manquent de névrilème, ne communiquent avec le grand centre nerveux que par de faibles filets,

et présentent beaucoup de renflements ou *ganglions*, qui ont été regardés comme de petits centres chargés de vivifier les organes des fonctions nutritives auxquels ils envoient de nombreux filets accolés ordinairement aux artères; on en a fait un système nerveux particulier sous les noms de système ganglionaire, ou de la vie organique, ou du grand sympathique, ce dernier nom le désignant comme cause du concours harmonique des fonctions.

La matière nerveuse, base essentielle du système, semble d'abord une pulpe inorganisée, blanche dans les nerfs et en grande partie dans les masses centrales, grisâtre dans quelques endroits des centres; mais en l'examinant avec attention on trouve que la substance blanche est évidemment fibreuse et n'a pas partout la même teinte, la même consistance; la délicatesse de son organisation, qui nous empêche de saisir les différences, nous empêche aussi d'apprécier sa motilité, bien qu'on puisse y admettre un mouvement intime quelconque, soit de vibration, soit de tension et de relâchement. L'analyse chimique y montre des matériaux nombreux et très animalisés, phosphore libre ou uni à l'ammoniaque, soufre, osmazone, etc.; quant à la substance grise, elle est moins fibreuse, plus molle, plus homogène, plus sanguine, plus semblable au parenchyme des glandes, auquel on l'a comparée.

Le grand centre nerveux, l'*axe cérébro-spinal*, logé dans le crâne et le canal vertébral, se divise, sans solution de continuité, en *encéphale* et en moelle épinière ou *cordon rachidien*.

La moelle épinière est un cordon blanc, cylindrique, qui s'étend du crâne aux vertèbres lombaires ; elle ne remplit pas tout-à-fait le canal vertébral ; elle est suspendue au milieu d'un peu de sérosité par une membrane fibreuse, continuation de la dure-mère qui tapisse l'intérieur du crâne ; elle est plus large dans les deux parties d'où naissent les nerfs des membres ; on y voit antérieurement un sillon longitudinal, indice de sa division primitive en deux cordons symétriques réunis par des fibres transversales. La substance grise s'y trouve à l'intérieur, surtout aux origines des trente nerfs que l'on voit sortir de chaque côté entre les vertèbres. Ces nerfs ont tous deux racines, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Cette description ne regarde pas la portion encéphalique du cordon rachidien, qui, plus grosse, formant un bulbe entouré de renflements, envoie ses fibres aux centres nerveux, cerveau et cervelet, et se trouve comprise dans la troisième partie de l'encéphale, la moelle allongée.

Le *cerveau,* partie principale de l'encéphale, supérieure aux deux autres par sa position, son volume et la grandeur de ses fonctions, remplit entièrement la voûte du crâne, depuis le front jusqu'à l'occiput, et repose en avant sur la base du crâne, en arrière sur un repli de la dure-mère tendu au-dessus du cervelet ; un autre repli de la même membrane, placé supérieurement dans la direction du plan médian, sépare et soutient les deux portions symétriques du cerveau ou *hémisphères*. Ce nom d'hémisphère fait naître une idée fausse, car le cerveau dans sa totalité ne représente qu'une moitié

d'ovoïde; celui de lobe, proposé par Chaussier, vaudrait mieux, mais on l'a déjà donné aux divisions des hémisphères, néanmoins je m'en sers et dis qu'il y a un lobe droit et un lobe gauche réunis vers la partie centrale par plusieurs faisceaux de fibres transversales ou commissures.

Chaque lobe présente sur ses trois faces des reliefs arrondis, allongés et contournés, ou *circonvolutions,* que séparent des sillons ou anfractuosités. Ces circonvolutions, formées extérieurement de substance grise, intérieurement de substance blanche fibreuse, semblent résulter de la plissure d'une vaste étendue de matière nerveuse et varient d'un côté à l'autre et dans les individus. A la face inférieure elles sont divisées en trois paquets qui indiquent les lobes, ou mieux les lobules antérieur, moyen et postérieur. On trouve au centre et à la base du cerveau un grand nombre de parties très compliquées, très délicates, où la substance blanche est combinée de différentes manières avec une moindre quantité de substance grise; ces parties, qui ont reçu des noms souvent ridicules, existent toujours exactement les mêmes; je n'indique que les principales : la *grande commissure* des lobes, mésolobe ou corps calleux; au-dessous, les *corps striés*, les deux bulbes nommés *couches optiques* et les solutions de continuité entre ces objets, savoir deux *ventricules latéraux* ou supérieurs, et un *troisième ventricule* ou moyen; en arrière de celui-ci le petit corps ovoïde dit *glande pinéale.* Le bulbe nerveux qui vient ensuite, surmonté de quatre tubercules, appartient à la moelle allongée. La face inférieure du cerveau offre, d'avant en arrière,

les deux nerfs *olfactifs*, qui pénètrent dans les fosses nasales par les petits trous dont l'ethnoïde est criblé ; les deux nerfs *optiques* qui s'approchent, se croisent en partie, puis s'écartent pour entrer dans les orbites; les deux grands faisceaux de fibres rayonnantes (pédoncules du cerveau) qui viennent du bulbe rachidien où elles se sont croisées de manière que les fibres nées à droite se répandent dans le lobe gauche et réciproquement; on rencontre ensuite des nerfs et la moelle allongée.

Le *cervelet*, beaucoup plus petit que le cerveau qui le couvre tout entier, présente sur ses trois faces des reliefs étroits et peu contournés, séparés par des sillons profonds. Il est formé de deux lobes indiqués antérieurement par une large gouttière qui répond au prolongement du cordon rachidien, postérieurement par un sillon qui loge un repli de la dure-mère. La substance grise forme l'extérieur et la partie la plus centrale de chaque lobe, la substance blanche vient des tubercules quadrijumeaux, du bulbe rachidien et d'une anse large, épaisse, *protubérance annulaire* ou grande commissure du cervelet, qui embrasse les pédoncules du cerveau, se contourne en arrière et s'épanouit dans l'épaisseur des lobes.

La protubérance annulaire, les tubercules quadrijumeaux et le bulbe rachidien sont désignés collectivement sous le nom de *moelle allongée*, partie centrale qui réunit en un seul tout le cerveau, le cervelet et la moelle épinière.

Entre la moelle allongée et le cervelet se trouve un *quatrième ventricule*. Les ventricules peuvent communiquer

entre eux et contiennent quelques gouttes de la sérosité cérébro-spinale. Une membrane séreuse, l'arachnoïde, se réfléchit de la dure-mère sur l'encéphale et le cordon rachidien; une autre membrane lamineuse, immédiatement appliquée sur la substance nerveuse, s'enfonce dans les anfractuosités et soutient les ramifications des vaisseaux sanguins, car le sang qui arrive en grande quantité aux centres nerveux n'y pénètre et n'en sort que par des canaux très petits. Les grosses artères de l'encéphale se trouvent à la base du crâne, et les grosses veines, c'est-à-dire les sinus de la dure-mère qui les remplacent, à la voûte du crâne.

En voyant la délicatesse et la complication de l'encéphale, on peut s'étonner que des gens, afin de nier ses hautes fonctions, aient prétendu n'y trouver qu'une masse pulpeuse presque homogène.

Douze paires de nerfs sortent de l'encéphale, toujours par plusieurs racines que l'on peut suivre jusque dans la moelle allongée; ainsi tous les nerfs de l'axe cérébro-spinal viennent soit du cordon rachidien, soit de son prolongement. Des nerfs céphaliques, les uns se rendent aux organes des sens (nerfs olfactif, optique, auditif, etc.), d'autres aux muscles, à la peau et aux membranes muqueuses de la tête et du cou (nerfs moteurs de l'œil, trifacial, facial, etc.), celui nommé pneumo-gastrique va au larynx, aux poumons, au cœur, au pharynx, à l'œsophage, à l'estomac. Plusieurs de ces nerfs sont en rapport entre eux et avec le grand sympathique par des filets d'anastomose.

Il faut rappeler que toutes les parties si incomplétement indiquées sont intimement unies les unes aux autres, mais que les expressions descriptives qui semblent faire naître une partie d'une autre expriment seulement continuité, chacune existant par elle-même.

CHAPITRE VII.

Innervation.

Que le système nerveux soit le siége et la condition matérielle de la sensibilité, de l'intelligence, de la volonté même, c'est une vérité qu'on ne peut refuser d'admettre. Il est également certain que la puissance réside dans les centres et que les phénomènes de perception s'y opèrent, les nerfs servant à transmettre les impressions; car un organe, un sens, privé d'influx nerveux par solution de continuité, perd tout sentiment des plus vives impressions, bien que d'ailleurs il soit parfaitement sain; il est paralysé, souvent sa nutrition même est interrompue; quelquefois la nutrition peut subsister, probablement par la présence des bouts de nerfs qui y restent, et l'irritation de ces nerfs peut produire des convulsions, c'est-à-dire des mouvements désordonnés, mais plus de sensations, et d'une autre part la volonté n'y a plus aucun pouvoir; la sensation et la volonté abandonnent également l'organe lorsque la partie des centres qui correspond à ses nerfs est ou détruite ou comprimée; toute intelligence, toute volonté cesse quand une partie notable de l'encéphale ne peut plus matériellement exécuter ses fonc-

tions. Au contraire on peut avoir des sensations indépendamment des organes qui les fournissent ordinairement ; c'est ainsi qu'un nerf étant lié ou coupé, s'il est irrité dans la portion adhérente aux centres, il peut transmettre une douleur rapportée à la partie qu'il n'anime plus ; la sensation n'a donc pas lieu dans l'organe auquel nous la rapportons, mais dans les centres nerveux.

Comment agissent les centres nerveux, comment les nerfs transmettent-ils aux centres les impressions des organes et aux organes les influx des centres ? On l'ignore. Quand on parviendrait à saisir ces actions, on n'en comprendrait pas mieux la sensibilité qu'il faut admettre comme un fait : les mots esprits animaux, principe vital, fluide vital, électricité vitale, ne nous apprennent rien sur ce mystère ; si le dernier a l'avantage d'offrir à l'esprit une comparaison assez juste avec un agent mieux connu, il peut aussi induire en erreur en faisant supposer une identité qui certainement n'existe pas. L'influx nerveux, quel qu'il soit, se comporte souvent comme le fluide électrique, se transmettant avec la même rapidité, pouvant être développé subitement, accumulé dans certaines parties, dissipé, soutiré successivement ou tout à coup sans qu'on aperçoive de changements matériels ; les centres nerveux ne sauraient créer ce fluide vital, mais ils le manifestent en raison de l'organisation matérielle et probablement avec le secours du sang dont ils reçoivent une si grande part, comme le contact, le frottement, les combinaisons de la matière développent l'électricité. On a imaginé que les substances nerveuses blanche et grise, que les la-

melles du cervelet représentaient les plaques, cuivre et zinc, d'une pile de Volta, et l'on a cité des animaux, les gymnotes, les torpilles, qui possèdent de véritables appareils voltaïques mis en action par l'influx nerveux. Mais qu'on y fasse attention, ces appareils sont des moyens matériels de défense et nullement des sources de sensibilité. Les nerfs sont bons conducteurs de l'électricité, qui, par leur intermédiaire, peut produire après la mort des contractions très fortes, et un médecin allemand a essayé de les remplacer par d'autres conducteurs : il réunit en cordon des fils de laiton entourés de soie; distribuant d'un côté les filets de son nerf artificiel aux différents faisceaux musculaires d'un membre, de l'autre côté appliquant à son choix l'électricité aux différents fils, il obtint à peu près tous les mouvements possibles pendant la vie; mais il n'y a là rien de vital, rien qui touche à la sensibilité; c'est un effet tout mécanique qui peut même dépendre de parties nerveuses restées dans le membre auquel l'électricité vient donner une dernière excitation.

Les nerfs ne sont pas également conducteurs de la motilité et des diverses espèces de sensibilité; dans l'oreille ils ne reçoivent normalement que l'impression des sons, sur la rétine que celle de la lumière; quelques-uns reçoivent les impressions tactiles, d'autres paraissent servir exclusivement à la motilité; des expériences tendent même à prouver que parmi ceux-ci il en existe de particuliers pour les mouvements des différentes fonctions, et que les organes qui servent à plusieurs fonctions en reçoivent d'autant d'espèces. Cela dépend d'abord de la structure des organes extérieurs;

ainsi le nerf optique, aboutissant à la rétine, est parfaitement en rapport avec la lumière, et la pulpe du nerf auditif, nageant dans un liquide, est parfaitement disposée à recevoir les ébranlements des sons. Cela dépend encore du volume ou de la qualité de la matière nerveuse affectée à chaque partie du corps, quantité très grande dans l'œil, très grande dans les organes sensibles, et presque inappréciable dans les os, les ligaments, etc. Enfin, quoique ceci ne soit guère visible, on doit croire à des différences de tissu et de matière : 1° dans les différents nerfs rendus ainsi impressionnables chacun à sa manière et par tel ou tel agent, car beaucoup peuvent être coupés, brûlés, etc., sans douleur, qui sous d'autres actions, sous d'autres conditions, montrent une vive sensibilité; 2° dans les différentes parties centrales d'où sortent les nerfs; par exemple, pour ne considérer ici que les grandes divisions, quelles différences de proportion entre l'encéphale et le cordon rachidien dans la série des animaux ! Quand nous les comparerons entre eux et avec l'homme, dans un des chapitres suivants, nous reconnaîtrons qu'au bas de l'échelle le cordon est tout, et que plus on monte, plus on voit l'encéphale se distinguer, se développer. C'est le volume et la puissance de l'encéphale qui donnent à l'homme une si belle supériorité sur les animaux, souvent mieux partagés que lui quant aux organes inférieurs et même quant aux organes des sens; néanmoins l'homme n'a pas l'axe cérébro-spinal d'un volume absolument plus grand, ni même plus grand comparativement au reste de son corps; quelques gros mammifères l'emportent sur lui sous le premier rap-

port, quelques petits oiseaux sous le second; mais il est au-dessus de tous, sans exception, par la très grande prépondérance que la partie encéphalique prend chez lui sur le reste du système nerveux.

De tout temps on a reconnu un rapport plus ou moins direct entre les facultés de la sensibilité, de l'intelligence et l'axe cérébro-spinal. L'encéphale ou le cerveau, noms synonymes autrefois, fut regardé presque généralement comme la partie la plus importante; mais assez généralement aussi on crut que l'encéphale agissait en masse. Cette étendue contrariant les philosophes spiritualistes, ils cherchèrent une partie centrale pour en faire le siége de l'âme, dont, au reste, les opérations et les facultés formaient une science métaphysique étudiée en dehors de toute organisation. Descartes plaça l'âme dans le corps pinéal, Varole dans la protubérance annulaire; d'autres la firent résider dans le corps calleux, dans la vapeur des ventricules, etc., comme si en pareil cas le plus ou moins de matière était chose bien importante. On peut dire qu'à cela se bornait la distinction des parties du cerveau; car si des auteurs cherchèrent à localiser certaines facultés, l'imagination, la mémoire, etc., ce ne fut qu'à l'extérieur de la tête, par une sorte de crâniomancie qui ne s'appuyait sur aucune étude anatomique et physiologique. Bonnet émit le premier une théorie satisfaisante des fonctions du cerveau, théorie qui renferme véritablement tout le principe de la doctrine phrénologique; on peut en juger par de curieux passages extraits de la *Palingénésie*. « Le philosophe ne recherche point comment le mouvement d'un nerf fait naître

dans l'âme une idée; il admet simplement le fait... Il ne m'a pas été possible de concevoir que des fibres parfaitement semblables pussent suffire à recevoir et à transmettre sans confusion tant d'impressions diverses; il m'a semblé que chaque fibre sensible serait ainsi dans le cas d'un corps poussé à la fois par plusieurs forces qui agiraient en sens différents; ce corps recevrait un mouvement composé qui ne représenterait aucune de ces forces en particulier... J'ai donc été forcé de supposer des fibres appropriées à chaque espèce de sensations... Si la fatigue cesse lorsque l'âme change d'objet, c'est qu'elle agit sur d'autres fibres... L'âme n'a jamais de sensation nouvelle que par l'entremise des sens; c'est à l'ébranlement de certaines fibres que cette sensation a été originairement attachée; sa reproduction ou son rappel par l'imagination tiendra donc encore à l'ébranlement de ces mêmes fibres... Des accidents, qui ne peuvent affecter que le corps, affaiblissent et detruisent l'imagination et la mémoire; elles ont donc un siége dans le corps... Les fibres sensibles sont construites de manière que l'action plus ou moins continuée des objets y produit des changements ou déterminations plus ou moins durables qui constituent le physique du souvenir... Si chaque sens a sa mécanique, chaque espèce de fibre sensible pourrait avoir la sienne... J'ai considéré chaque fibre sensible comme un très petit organe qui a ses fonctions propres; je juge que le jeu ou l'effet de la fibre doit résulter essentiellement de sa structure primordiale... Puisque nos idées de tout genre se rappellent les unes les autres, il faut que les fibres sensibles de tout genre commu-

niquent les unes aux autres immédiatement ou médiatement... Une intelligence qui connaîtrait à fond la mécanique du cerveau, qui verrait tout ce qui s'y passe, y lirait comme dans un livre. Ce nombre prodigieux d'organes infiniment petits, appropriés au sentiment et à la pensée, serait pour cette intelligence ce que sont pour nous les caractères d'imprimerie. »

Bonnet n'alla pas plus loin que la théorie; mais ce qu'il avait indiqué par le raisonnement, Gall, depuis, voulut le démontrer matériellement. Gall, partant des faits matériels ou physionomiques, et soumettant la métaphysique à l'organisation, s'est efforcé de grouper, de réunir les innombrables fibres de Bonnet en un certain nombre d'organes, de leur imposer des fonctions et des noms, de leur assigner des places, de les rendre visibles à l'œil, palpables à la main ; il ajoutait en même temps aux raisons données par Bonnet les raisons suivantes : la diversité, l'inégalité des penchants et des facultés dont sont doués les divers individus, sans qu'il y ait rapport exact entre la force d'une faculté et la force générale de l'intelligence. Ainsi on voit des hommes de beaucoup d'esprit ne pouvoir rien entendre aux mathématiques, à la musique ou à la peinture, quoique très intelligents du reste, et des génies en musique ou en mécanique être des hommes médiocres sous d'autres rapports. C'est la diversité des inclinations, des dispositions que présentent les enfants soumis au même régime et à la même éducation, qui frappèrent d'abord le docteur Gall, et ses premières observations datent du temps de ses premières études. Les maladies peu-

vent anéantir, pervertir telle ou telle faculté en laissant subsister les autres, comme on le voit chez les fous, les monomanes, etc.; toutes les circonstances extérieures matérielles qui modifient le moral et l'intelligence ne peuvent agir qu'en modifiant les organes dans le même rapport. L'éducation doit agir de même, en fortifiant par l'exercice intellectuel et moral certains organes de préférence. Les goûts, les facultés changent avec l'âge, et les différentes parties du cerveau changent elles-mêmes de forme et de proportion. On a vu des accidents matériels anéantir certaines facultés et même en exciter qui ne s'étaient pas manifestées auparavant : Grétry rapportait son talent musical à une chute sur la tête; l'intelligence de Mabillon dut son développement à une chute sur la tête. Un idiot, ayant été blessé au crâne, son intelligence se manifesta, mais seulement pendant la durée de la plaie, et l'irritation morbide ayant cessé, l'intelligence retomba dans l'assoupissement. Enfin, chez les animaux inférieurs on observe des facultés ou des instincts divers souvent plus développés que chez des animaux supérieurs du reste, comme l'instinct des localités chez les oiseaux voyageurs, l'instinct de construction chez le castor, etc. Si chaque animal a ses facultés propres, c'est qu'il a aussi une organisation particulière du cerveau; plus les animaux ont une sphère d'intelligence étendue, plus leur cerveau est gros et compliqué. L'homme les surpasse tous sous ce rapport, quoique ses sens ne soient pas toujours aussi développés. On a objecté que les différences de caractère et d'intelligence paraissaient plutôt dépendre des tempéraments et des sens; que

l'hydropisie du cerveau détruisait presque entièrement cet organe sans détruire les facultés intellectuelles; que d'autres maladies du cerveau, des pertes considérables des hémisphères n'avaient changé en rien le moral ou l'intelligence; que sur des animaux on pouvait détruire presque tout le cerveau sans anéantir aucune de leurs facultés, qui cessaient toutes en même temps lorsque la totalité de l'organe était enlevé. Mais l'intelligence n'est pas du tout en rapport avec la bonté des sens, et si les tempéraments modifient les penchants, ils ne les changent pas. Dans l'hydrocéphale le cerveau est distendu, déplissé, et non pas détruit. Les observations de malades conservant toutes leurs facultés sont inexactes, car on n'a jamais mis à l'épreuve toutes les facultés de ces malades, et l'on s'est contenté de quelques réponses simples aux questions ordinaires du médecin; il faut d'ailleurs ne pas oublier que le cerveau est double, et qu'une moitié peut suppléer l'autre. La dernière objection n'a pas plus de force ; les expériences se font sur de jeunes animaux; or, sur ces animaux fort troublés par l'ablation du crâne et d'une partie du cerveau, comment juger de l'intégrité des facultés? quels rapports entre les fonctions morales et intellectuelles d'un homme et celles d'un petit lapin?

La pluralité des organes est appuyée sur de bonnes raisons, et l'on peut croire que chaque faculté sensitive, intellectuelle ou morale, a une portion de l'encéphale affectée à sa manifestation. Quant à la classification et surtout à la localisation des organes, il s'en faut que Gall ait toujours réussi, et les détails que ne lui donnait pas la science positive ont été

souvent complétés par les enfantements de son imagination. Cependant ses observations pratiques et ses dissections ont amené une anatomie et une physiologie des centres nerveux bien supérieures à ce qui existait avant lui; il a montré ces centres comme la réunion de différentes parties chargées de fonctions spéciales, idée assez généralement admise par ceux même qui repoussent ce qu'on a coutume de nommer le système de Gall. A Gall on doit au moins la bonne marche à suivre dans l'étude de l'appareil nerveux, c'est-à-dire la recherche des parties distinctes, de leurs origines, de leurs rapports, de leurs liaisons, etc.

D'après Gall la substance blanche fibreuse dont toutes les parties se touchent est seule sensible et capable d'exciter le mouvement, mais non pas partout de la même manière ; la substance grise, isolée au contraire en différents endroits, donne naissance aux fibres blanches, ou plus exactement les nourrit. Chaque sens a son système nerveux spécial, chaque nerf présente à son origine un bulbe ou ganglion composé des deux substances; le cordon rachidien et son prolongement céphalique contiennent aussi quarante-deux paires de ganglions réunis par des commissures; d'autres ganglions placés à la base de l'encéphale, tels que ceux de la moelle allongée, ceux dits couches optiques ou grands ganglions du cerveau, etc., servent à renforcer les fibres blanches qui, d'un côté, sortent du cordon rachidien, et de l'autre s'épanouissent dans les circonvolutions du cerveau et du cervelet. Ces fibres divergentes à droite et à gauche sont mises en communication par les fibres rentrantes des commissures. Le

cerveau et le cervelet ne se composent que de ces fibres divergentes et rentrantes et de la substance grise extérieure qui les nourrit; ce sont de vastes surfaces plissées pour occuper moins de place, et formées par la juxta-position des organes de nos penchants et de nos facultés intellectuelles. Les systèmes partiels de l'encéphale se terminent par épanouissement, comme se terminent les nerfs à l'autre extrémité de l'appareil nerveux. Tous ces systèmes nerveux partiels sont doubles et communiquent entre eux, mais ne sont pas dans un rapport constant de volume et d'activité.

Depuis les travaux de Gall, et en dehors de son école, les observations et les expériences sur le système nerveux se sont multipliées; malheureusement, telle est la difficulté de bien apprécier les phénomènes d'un appareil si délicat, et pour ainsi dire métaphysique, que les hommes habiles qui l'ont interrogé avec soin, avec sincérité, sont presque toujours arrivés à des résultats différents.

Voici les points sur lesquels on est le moins en désaccord.

La propriété d'exciter immédiatement les contractions musculaires appartient à la moelle épinière et à la moelle allongée; le cerveau et le cervelet sont seulement organes de volition; l'enlèvement de ces deux parties sur un animal fait cesser toute perception, toute volonté, quoique la vie automatique ou végétative puisse encore continuer quelque temps; si une solution de continuité a lieu dans le cordon rachidien, toutes les parties du corps qui cessent ainsi d'être en communication avec l'encéphale se trouvent paralysées; si la moelle allongée, à laquelle aboutissent les nerfs

encéphaliques et qui tient sous sa dépendance les fonctions les plus importantes, vient à être détruite, la vie cesse à l'instant. Les racines postérieures des nerfs rachidiens paraissent transmettre la sensibilité, les antérieures la motilité. La moelle épinière et la moelle allongée sont très sensibles aux irritations mécaniques, mais ni le cerveau ni le cervelet ne sentent les blessures du fer ou du feu ; c'est qu'il existe autant de modes de sensibilité que de manières de sentir ou de percevoir, et que ces deux centres se rapportent aux modes les plus élevés, les moins matériels. Le cervelet, d'où Gall fait venir la puissance et l'incitation des organes reproducteurs paraît avoir encore, entre autres fonctions, celle d'équilibrer les divers mouvements ; car ses lésions partielles rendent certains mouvements impossibles ou irréguliers, ses lésions générales ont l'effet désordonné de l'ivresse, et son ablation totale empêche tout mouvement volontaire.

M. Magendie croit en outre que le cervelet règle les mouvements en arrière, le cerveau, ceux en avant ; MM. Foville et Pinel-Grandchamp prétendent que le siége de la sensibilité est le cervelet, que l'intelligence réside dans la substance grise superficielle du cerveau et le pouvoir des mouvements volontaires dans la substance blanche intérieure ; M. Jobert fait du cervelet un auxiliaire du cerveau ayant à peu près les mêmes fonctions ; M. Broussais enfin indique comme une probabilité que les commissures de l'encéphale servent nonseulement à unir les organes doubles, mais encore à leur faire opposition, cohibition. Le cerveau, le cervelet, les tubercules quadrijumeaux ont un effet croisé, c'est-à-dire que

leurs moitiés droites répondent au côté gauche du corps, et réciproquement; cela doit tenir à l'entrecroisement des fibres qui du bulbe rachidien se portent à ces parties de l'encéphale. Les deux moitiés symétriques du cordon ont un effet direct. (Note D.)

CHAPITRE VIII.

Phrénologie.

En admettant la pluralité des organes cérébraux, examinons la possibilité de les reconnaître, et de les reconnaître à travers le crâne, ce qui est la prétention des phrénologistes. Il est bien certain qu'on ne peut pas *à priori* trouver sur les circonvolutions des organes distincts; mais si ces organes existent, comme leur énergie, *toutes choses egales d'ailleurs*, doit dépendre de leur volume, lorsque chez un individu une faculté sera très énergique, elle correspondra probablement à une partie plus grosse, plus saillante des circonvolutions. Or le crâne ne comprime pas le cerveau, mais se moule exactement sur lui, et s'il n'a pas partout la même épaisseur, néanmoins les différentes épaisseurs se trouvant toujours aux mêmes places, on peut en tenir compte et apprécier assez bien les saillies du cerveau dans les endroits où il touche la voûte du crâne. Il fallait donc chercher par empirisme quels sont les organes aboutissant à la surface appréciable du cerveau, et, pour faire ces recherches avec fruit, déterminer d'avance quelles sont les facultés fondamentales de l'intelligence et du moral; choses fort difficiles, parce

que l'énergie d'un organe doit être en raison non-seulement de sa grosseur, mais de sa sensibilité, de son activité; parce que la grande majorité des hommes n'offre que des facultés médiocres, et par conséquent des organes médiocres; parce que le cerveau, sans changer de volume, tout en conservant les proportions respectives de ses différents organes, peut avoir, je crois, des formes très différentes : (On voit tous les jours des formes de têtes singulières et tellement prononcées que, si elles provenaient du développement excessif de certains organes, elles seraient accompagnées de facultés saillantes, indomptables, impossibles à dissimuler, ce qui n'est pas.) une autre difficulté tient à l'incertitude des jugements portés sur les actions et le caractère des hommes, à la fausseté des réputations, soit en bien, soit en mal; une autre, enfin, à la mauvaise classification des facultés. Quand Gall n'aurait déterminé avec certitude la place d'aucun organe, il aurait toujours rendu un grand service à la métaphysique en la forçant d'étudier l'organisation et d'admettre une meilleure classification des facultés intellectuelles et affectives, classification déjà ébauchée précédemment par les philosophes écossais Hutcheson, Reid, etc., mais améliorée, vulgarisée par Gall et ses disciples.

Les auteurs qui, avant Gall, avaient imaginé la pluralité des organes cérébraux, avaient cherché, suivant les vieilles idées, des organes de l'attention, du jugement, de la mémoire, de l'imagination, de la volonté, etc. Gall n'admit pas l'attention, le jugement, la mémoire, etc., comme facultés fondamentales; ce ne sont que des abstractions, des

qualités générales s'appliquant à toutes les facultés fondamentales; car la mémoire, quant à son objet, varie d'individu à individu : l'un retient bien les mots, l'autre les faits, les lieux, les formes ou les nombres, etc. De même pour le jugement; tel raisonne bien, voit bien les rapports en peinture, qui déraisonne en mathématiques; ce qui frappe l'attention d'un homme est vu par un autre sans être remarqué. Vaucanson, dit-on, devint mécanicien en voyant une pendule; bien d'autres ont vu des pendules sans y gagner ni le goût ni le talent de la mécanique; la pomme de Newton ne pouvait dévoiler qu'à lui le système du monde. Croit-on qu'un mathématicien, un savant doit son génie à un livre tombé par hasard entre ses mains, comme on le raconte de plusieurs hommes illustres? Ces hommes avaient dans le cerveau l'organe pour lequel le livre n'a été qu'une occasion. L'attention d'un chien est excitée par un lapin, l'attention d'un lapin par une touffe de serpolet.

Ainsi l'attention, le jugement, la mémoire, l'imagination sont des modes d'action de chaque faculté ou de chaque organe en particulier; mais quelles sont les facultés fondamentales? Celles, sans doute, qui, ayant une action toute spéciale et en dehors des combinaisons des autres facultés, pourront se montrer en disproportion avec celles-ci, agir ou se reposer séparément, conserver séparément leur état propre de santé ou de maladie, se développer et disparaître avant ou après, exister dans telle espèce animale et non dans telle autre, et qui, d'ailleurs, seules ou combinées entre elles, donneront toutes les manifestations d'instinct et d'intelligence;

chaque faculté sera une force, aura son objet, son désir, sa volonté, etc.; la volonté définitive, effective, sera presque toujours la résultante du balancement de différentes forces que l'on peut concevoir en équation, ainsi $a^x + b^y + \ldots\ldots - c^z - \ldots\ldots =$ tel résultat. Ce qui explique la simultanéité de désirs, de passions opposés, ce qu'on a nommé les combats de la chair et de l'esprit, l'indécision et la décision, la possibilité d'opposer des penchants, des raisons, à d'autres penchants, à d'autres raisons, l'utilité de l'éducation et d'un milieu où les facultés puissent se développer à l'état normal, toute faculté ayant naturellement un but utile, soit à l'individu, soit à l'espèce, mais pouvant se trouver en défaut ou en excès ou en perversion suivant des circonstances défavorables. Cette théorie a encore l'avantage de réunir, de concilier la doctrine des idées innées et celle qui veut que toute connaissance vienne des sens : toutes les facultés préexistent en virtualité dans les organes, mais les sens fournissent les excitations et les matériaux.

Gall, après bien des corrections, avait cru reconnaître vingt-sept organes encéphaliques, sans compter ceux des cinq sens chargés seulement de fournir des matériaux aux premiers.

Spurzheim, disciple et longtemps collaborateur de Gall, a fait au système de son maître de nouvelles corrections, que celui-ci ne voulait pas admettre, et porté à trente-sept le nombre des facultés et des organes ; il a donne une classification plus complète et plus méthodique adoptée maintenant par la majorité des phrénologistes, quoique plusieurs

essaient d'y faire des changements et des additions. Le docteur Vimont, dans son bel ouvrage terminé en 1835, compte quarante-deux organes, dont certes beaucoup sont fort douteux ; je présente ici sa classification comme celle qui me paraît la meilleure ; elle embrasse tout l'ensemble du système nerveux.

ORDRE 1er.

Nerfs de sensibilité générale, d'expression, de transmission, de mouvements.

ORDRE 2e.

Organes des sens : goût, odorat, ouïe, vue, toucher.

Et dans un second genre :

1. Organe de conservation (amour de la vie).
2. — du choix des aliments.
3. — de la destruction (appétit carnassier).
4. — de la ruse (penchant à cacher).
5. — du courage.
6. — du choix des lieux (attachement à l'habitation).
7. — de la concentration (action soutenue d'une ou plusieurs facultés).
8. — de l'attachement à vie ou mariage.
9. — de l'attachement (amitié).
10. — de la reproduction (amour sexuel).
11. — de l'attachement pour le produit de la conception.
12. — de la propriété.
13. — de la circonspection.

Ordre 3e. — *Facultés intellectuelles.*

Facultés et talents en relation avec les cinq sens, savoir :

1. Organe de la perception ou conscience des objets.
2. — de la configuration.
3. — de l'étendue.
4. — de la distance.
5. — du sens géométrique.
6. — de la résistance.
7. — des localités.
8. — des nombres (calcul).
9. — de l'ordre.
10. — du temps.
11. — du langage.
12. — du coloris.
13. — de l'éventualité (connaissance ou mémoire des faits).
14. — de la construction (aptitude à construire).
15. — du sens musical (mélodie).
16. — de l'imitation.

Facultés réflectives destinées à réagir sur les sensations des organes précédents, savoir :

1. Organe de comparaison ou appréciation de l'état des choses.
2. — de causalité (raisonnements sur les causes).
3. — de discrimination (esprit de saillie, gaîté).

ORDRE 4[e]. — *Sentiments.*

1. Organe de vanité (besoin d'approbation).
2. — d'orgueil (estime de soi).
3. — de fermeté, persévérance.
4. — de conscience.
5. — de vénération (sentiment religieux).
6. — d'espérance.
7. — de bienveillance (douceur).

1. Organe du penchant au merveilleux.
2. — du sentiment poétique (idéalité).
3. — du beau dans les arts.

Tous ces organes sont les instruments de l'âme, les conditions matérielles qui lui permettent de se manifester.

De leurs facultés fondamentales ou primitives, les phrénologistes font dériver plus ou moins bien, mais sans jamais être embarrassés, les faits secondaires ou complexes. En voici des exemples : la *prudence* résulte de la circonspection et de la ruse réagissant sur les facultés intellectuelles et réflectives; la *sagesse* est la bonne direction donnée aux facultés par l'influence des sentiments supérieurs et de la circonspection; la *vertu* est la direction donnée aux facultés dans l'intérêt général, le combat victorieux de facultés supérieures; la *légèreté* est le défaut de la circonspection et de la fermeté ; l'*avarice*, l'excès du sentiment de propriété et de la circonspection ; la *cruauté*, l'énergie du penchant à détruire avec défaut de bienveillance;

l'*attention* est l'application d'une faculté quelconque à son objet; l'*application soutenue* est l'exercice de cette faculté sous l'influence de la concentration....

Pour les places assignées à ces organes, je renvoie aux ouvrages de Gall, de Spurzheim, de Combe, de Vimont, de Broussais, etc., et au Journal de la phrénologie. Je dirai seulement que les organes de la vie matérielle et des instincts inférieurs sont placés à la partie postérieure et inférieure du crâne, ainsi qu'à la partie moyenne latérale, tandis que les facultés supérieures, celles qui distinguent et ennoblissent l'espèce humaine, se trouvent à la partie supérieure et antérieure; vérité sentie de tout temps par les artistes et les physionomistes; le beau développement du front a toujours été regardé comme le signe de l'intelligence, et les différentes méthodes de mesurer le crâne, celle des angles faciaux, par exemple, ont eu pour but principal l'évaluation de cette partie antérieure.

Ainsi la doctrine phrénologique, qui explique mieux que toute autre les opérations intellectuelles et la physiologie du cerveau, est bonne comme théorie, et seulement comme théorie partielle, car elle est incomplète comme science de l'homme moral, et en outre fort incertaine dans ses détails et ses applications. Les phrénologistes eux-mêmes ne sont pas d'accord sur le nombre et la classification des facultés fondamentales, sur leur mode d'action simple ou combiné, ni sur la topographie des organes. En effet, rien sur le cerveau n'indique des organes distincts, toutes les circonvolutions apparaissent semblables et continues; on peut y faire autant

de divisions artificielles que l'imagination fournit de facultés ou sous-facultés, et c'est ce qui est arrivé; mais on a placé à la face supérieure tout ce qu'on a pu imaginer de facultés, sans songer que la face inférieure et la face médiane devaient avoir leur part. Quand tous les organes aboutiraient aux parties tangibles du crâne, il serait encore bien difficile de les y distinguer et impossible de reconnaître les différentes conditions de force et d'activité que la physionomie seule peut indiquer. Les têtes d'hommes célèbres gravées ou citées dans Spurzheim, dans Combe, etc., sont des individualités trop peu nombreuses, et qui, d'ailleurs, n'ayant presque jamais la signification qu'on leur attribue, prouvent seulement l'absence de preuves. En parcourant des collections *nombreuses* de portraits, on ne saurait arriver à la confirmation d'aucun organe particulier : ce qui frappe, c'est la signification des traits du visagé et de la forme générale de la tête; et la physiognomonie, si dédaignée par Gall, peut revendiquer bon nombre des succès de la phrénologie. Est-ce le crâne? n'est-ce pas plutôt la figure sinistre de *Saint-Clair* l'assassin qui le fit découvrir à Valence? J'ai vu aux assises de Versailles, où j'étais juré, *Daumas-Dupin*, le complice de Saint-Clair; sa tête carrée était aussi large que haute, mais indépendamment de ce signe tout aussi physionomique que phrénologique, sa figure, qu'il voulait rendre douce et candide, était affreuse de férocité (*voy.* la planche 14, Assises de Versailles).

CHAPITRE IX.

Libre arbitre.

Quoi qu'il en soit de la cranioscopie, Gall a bien exposé l'étroite dépendance où l'organisme tient les manifestations intellectuelles et morales. Je ne puis mieux faire que de le copier.

« La satisfaction et le mécontentement, le plaisir et la douleur, la joie et la tristesse, le désir, le chagrin, la crainte, la honte, la jalousie, la colère, etc., sont autant d'états de notre intérieur que l'animal et l'homme ne déterminent point, mais que l'un et l'autre ressentent avant d'y avoir songé. Ces sentiments naissent d'après les dispositions naturelles de l'animal et de l'homme, sans aucun concours de leur volonté. Tout ce qui se passe à cette occasion est un arrangement produit par la nature et calculé sur le monde extérieur pour la conservation de l'animal et de l'homme, sans qu'il y ait conscience, réflexion ni participation active de l'individu. L'animal et l'homme sont organisés pour la colère, la haine, le chagrin, la frayeur, la jalousie, etc., parce qu'il y a des choses et des événements qui, d'après leur nature, doivent être détestés ou aimés, désirés ou redoutés.

« En cela, comme pour tout le reste, Dieu lui a tracé le cercle dans lequel il doit agir, et il a assuré ses pas. C'est pourquoi, dans tous les temps et chez tous les peuples, l'homme présente les mêmes qualités essentielles dont il n'aurait pu même concevoir l'idée sans la prédétermination du créateur. »

« L'homme n'est pas le maître d'être doué des organes propres à son espèce, ni par conséquent de tels ou tels penchants, de telles ou telles facultés.... Il est obligé de reconnaître l'influence la plus puissante et la plus déterminée d'une multitude de choses sur son bonheur et sur son malheur, et même sur toute sa conduite, sans que de ses propres forces il puisse ni rien ajouter à cette influence ni rien en retrancher. Personne ne peut s'appeler à la vie ; personne ne peut choisir l'époque, le climat, la nation où il verra le jour; personne ne peut fixer les mœurs, les coutumes, les lois, la forme du gouvernement, la religion, les préjugés, les superstitions, dont il sera entouré du moment de sa naissance ; personne ne peut dire : Je serai serviteur ou maître, j'aurai une santé robuste ou débile, je serai homme ou femme, j'aurai tel ou tel tempérament, tels ou tels penchants ou talents ; je serai sot, idiot, imbécile, intelligent, homme de génie, emporté ou calme, d'un caractère doux ou acariâtre, modeste ou fier, étourdi ou circonspect, lâche ou enclin à la volupté, soumis ou indépendant. Personne ne peut déterminer la prudence ou la sottise de ses instituteurs, les exemples utiles ou nuisibles qu'il rencontrera, le résultat de ses liaisons, les événements fortuits, l'influence que les choses extérieures

auront sur lui, l'état de ses père et mère et le sien propre, la source d'irritation qu'éprouveront ses désirs et ses passions. De même que les rapports des cinq sens avec les choses extérieures, et le nombre et les fonctions des viscères et des membres ont été fixés d'une manière invariable, de même la nature est la source de nos penchants, de nos sentiments et de nos facultés. Leur influence réciproque, leurs rapports avec les objets extérieurs ont été irrévocablement déterminés par les lois de notre organisation. »

« Comme il ne dépend pas de nous d'entendre et de voir quand les objets frappent nos yeux et nos oreilles, de même nos jugements sont des résultats nécessaires des lois de la pensée. M. de Tracy dit avec raison : « Il ne nous est pas libre, quand nous percevons un rapport réel entre deux de nos perceptions, de ne pas le sentir tel qu'il est, c'est-à-dire tel qu'il doit nous paraître en vertu de notre organisation. C'est cette nécessité qui constitue la certitude et la réalité de tout ce que nous connaissons ; car s'il ne dépendait que de notre fantaisie d'être affectés d'une chose grande comme si elle était petite, d'une chose bonne comme si elle était mauvaise, d'une chose vraie comme si elle était fausse, il n'existerait rien de réel dans le monde, du moins pour nous; il n'y aurait ni grandeur, ni petitesse, ni bien, ni mal, ni faux, ni vrai. »

« En soutenant que l'homme n'a qu'à vouloir pour être capable de tout, pour tout pouvoir, on prétend établir par là un principe conforme à la bonne morale. Mais un principe qui, à chaque pas qu'on fait dans la nature et dans l'étude de

l'homme, se trouve démenti, peut-il être un principe de bonne morale? Un principe qui tend toujours à nous faire ignorer les mobiles, les vraies sources de nos actions, et qui par cela même nous prive des moyens de les diriger... un tel principe n'est certainement pas un principe de bonne morale. »

« On oppose d'ordinaire à ceux qui nient le libre arbitre, le sentiment intérieur de sa liberté. On dit que chacun a la conscience, que toutes les fois qu'aucune contrainte ni physique ni morale ne nous force d'agir, nous agissons librement, c'est-à-dire que nous aurions pu agir de telle ou telle autre manière. Mais comme les adversaires du libre arbitre prouvent que ce sentiment, cette conscience intérieure ne sont qu'illusoires, il vaudrait mieux abandonner cet argument. En effet, même en n'agissant que d'après des désirs plus ou moins impérieux et sans choix, sans volonté, l'homme éprouve un sentiment de satisfaction qui se joint à l'accomplissement de ses désirs, et cette satisfaction est d'autant plus vive que ces désirs étaient plus pressants. C'est ce consentement qui fait illusion à l'homme... Nous sommes souvent éloignés de toute idée d'appétit sensuel; mais à peine un objet provoque-t-il les organes qu'aussitôt nous éprouvons le désir d'avoir la chose que nous aurions dédaignée un instant auparavant, et nous croyons nous être déterminés librement. Les animaux ne jouissent point d'une véritable liberté; ils agissent pourtant sans ressentir aucune contrainte, c'est-à-dire volontairement. »

La liberté morale n'est donc autre chose que la faculté de se déterminer par des motifs.

Gall s'est ainsi attiré l'inimitié des hommes superstitieux ou timides qui voient dans un fait physiologique reconnu depuis tant de siècles le renversement de leurs idées morales ou religieuses. Il a été réfuté plus par des injures et des sarcasmes que par de bonnes raisons; on lui a peu tenu compte, ainsi qu'à ses disciples, de leurs efforts pour séparer les désirs de la volonté et de la liberté, et pour établir des organes moraux destinés à maîtriser les organes inférieurs; et de fait, ce qui détermine la volonté et la liberté n'est que la résultante des désirs, et de fait, dans leur système, l'organe de la vénération, l'organe de la justice ou du sens moral agissent toujours, comme les autres, par la puissance physique et matérielle, et ne les dominent que lorsqu'ils sont matériellement plus forts; autrement ils sont dominés. L'éducation et le bon exemple appelés en aide sont de vains et menteurs auxiliaires dans nos sociétés où l'éducation est si mauvaise et les exemples si mauvais. D'ailleurs le sens de la vénération est en même temps celui de la superstition et de la bassesse courtisanesque, et le sens moral n'a qu'un but aussi vague, aussi souvent faux que les idées du bien et du mal. Car la phrénologie manque d'un *criterium* et ne voit guère plus loin que la morale civilisée, monstrueux assemblage de deux ou trois vérités éternelles et de stupidités, d'atrocités sans nombre. La phrénologie est donc réduite au fatalisme aveugle ou à l'inconséquence. Ses adversaires, il est vrai, en sont au même point; car on peut demander, à ceux qui croient avoir la foi pour *criterium*, quelle est cette foi, comment elle leur est venue, quelles sont ses œuvres?

Néanmoins la foi n'est pas incompatible avec la doctrine de Gall sur le libre arbitre, et Bonnet, esprit éminemment religieux, avait dit : « Ce n'est pas la liberté qui choisit, c'est la volonté... Toute chose suppose un motif; la volonté a toujours un objet; on ne veut point sans raison de vouloir, et la perfection de la volonté, quelque système qu'on embrasse, consistera éternellement dans la rationalité des motifs. Il n'est point de vertu sans motifs, et la religion n'est faite que pour nous fournir les plus puissants motifs à la vertu... Si l'âme pouvait se déterminer contre la vue distincte des motifs les plus pressants, si ce qui lui paraît le plus conforme à la raison ou à son intérêt actuel n'influait pas sur ses déterminations, il n'y aurait rien qui nous répondît des actions d'autrui... L'âme se détermine toujours pour ce qui lui paraît le meilleur, réel ou apparent. » (Ch. Bonnet, Palingénésie.)

Il est clair qu'un acte déterminé seulement par l'envie de faire du libre arbitre n'est pas plus libre que tout autre; c'est un acte inepte.

La science plus complète de Fourier accepte franchement et sans crainte toutes les conséquences logiques de la physiologie du cerveau. Oui, l'homme est continuellement à la merci de son corps et des choses extérieures : l'homme a des besoins organiques qui le dominent impérieusement; ces besoins doivent tous être bons dans leur essence, car ils viennent de Dieu; ils sont de plusieurs genres; les uns, comme celui de respirer, agissent incessamment et l'homme ne peut jamais s'en affranchir; on ne cite pas un seul exem-

ple de suicide par arrêt volontaire de la respiration ; d'autres, quoique moins pressants, peuvent arriver aux plus horribles exigences ; ainsi la faim, la soif ont poussé à l'anthropophagie des hommes qui ne se croyaient pas cruels. Songez au radeau de *la Méduse* [1] ! Dans nos villes même où il semble qu'on ne puisse jamais manquer entièrement des choses indispensables, cependant le besoin d'échapper à la faim, au froid et autres nécessités de la vie, toujours satisfaites chez le riche, ce besoin impérieux peut mener forcément aux vices, aux délits et jusqu'aux crimes des êtres bons et quelquefois supérieurs aux juges qui les condamnent. Voilà entre le riche et le pauvre une des monstrueuses inégalités que notre état social ajoute aux inégalités bonnes et nécessaires de la nature. Ces tentations et bien d'autres ne sauraient assaillir les classes riches et moyennes ; mais sans voir ce qu'elles doivent aux hasards de leur position, elles font honneur de leur conduite décente à leur moralité, à leur foi, à leur raison cultivée, et, quoique sensibles à la pitié, mais par aveuglement, habitude, trouvent tout simple que le pauvre soit accablé de privations, de menaces et de châtiments. Les sophistes croient que cela doit être ainsi pour que la société subsiste, et ont raison s'il s'agit de leur société et non point

(1) Si dans quelques circonstances on peut se laisser mourir d'inanition, c'est qu'alors l'irritation de la faim ne tend qu'à augmenter l'irritation préexistante qui porte au suicide. La nature semble nous accorder une certaine liberté dans l'ingestion des aliments, parce que c'est un besoin qui peut attendre ; il n'en est pas de même de la circulation et de la respiration. Tout cela est expliqué ailleurs.

de celle où Dieu nous convie. Mais ces gens moraux, retenus ordinairement dans des limites d'honnêteté qu'ils ont mille intérêts médiats ou immédiats à ne pas franchir, quelles licences ils se permettent, et comme dans les circonstances extraordinaires ils oublient leurs belles maximes. Que *La Rochefoucauld* dit bien : *Les circonstances nous font connaître aux autres et encore plus à nous-mêmes !* Celui qui profite d'une position élevée pour intriguer, corrompre, accaparer, voler en grand par des moyens plus ou moins légaux, se croit plus moral que celui qui vole un pain, et en effet la loi et la morale du monde punissent plus sévèrement le vol d'un pain que le vol d'une femme. Sans doute il y a des exemples de vertu inaltérable, inébranlable, et on fait bien de les admirer, mais ils tiennent à des organisations exceptionnelles.

La loi armée du glaive, la morale, l'enfer et le paradis n'empêcheraient pas le bouleversement complet de la société si Dieu n'avait mis dans notre cœur plutôt que dans notre raison la charité ou sympathie. Cette force *innée*, toute affaiblie par les exigences si mal satisfaites des autres besoins, peut cependant lutter parce qu'elle agit comme constante ou force générale contre des forces qui varient sans cesse. Elle existe chez tous les hommes, mais inégalement répartie. Celui qui en a peu ne se croit jamais coupable s'il échappe aux lois, celui qui en est doué à un haut degré n'a pas besoin de nos morales qui, trop souvent, font obstacle à ses meilleurs désirs; il fait le bien parce que sa nature l'y entraîne, c'est son plus grand plaisir. Un homme en voit un autre en danger de périr, poussé par l'impulsion innée il vole à son

secours, sa raison n'est employée que *secondairement* à prendre les moyens, le malheureux est secouru; mais si le spectateur est simplement moraliste, il perdra temps à peser les motifs qui peuvent le dispenser de se mettre lui-même en péril, ou, si l'intérêt est son mobile, à calculer les chances de rémunération. Eh bien ! le premier cas n'est point la vertu des moralistes, les deux autres rentreraient plutôt dans leur définition ; ils veulent que la vertu soit un effort, un combat, c'est-à-dire qu'il y ait souffrance pour l'individu et certes aussi pour la société ; mais à ce compte la haire et le cilice seraient encore les plus beaux instruments de vertu, les fakirs indiens les plus vertueux des hommes, et le riche devrait bien vite se réduire à la misère pour avoir le vertueux mérite de combattre les mauvais conseils de la faim. Or, cette vertu, qui consiste à vaincre un besoin ou une impulsion du moment en vue de récompenses et de punitions futures, cette vertu dont on fait le plus bel attribut de l'homme, plusieurs animaux l'ont aussi ; le chien résiste à son appétit quand une bonne éducation et de bons coups l'ont façonné à la vertu; le chien est un animal très vertueux, car non-seulement il a de la mémoire, mais de plus il aime son maître.

Comment les parias de la civilisation l'aimeraient-ils, la respecteraient-ils, autrement que contraints? Oh ! moralistes que la bonté native de l'homme rend heureusement inconséquents, vous vous élevez contre les fers, les tortures et les bourreaux; vous voulez que l'individu faible, nécessiteux, placé dans l'alternative de souffrir beaucoup ou de faire

souffrir un peu la société, prenne moralement le premier parti; vous supposez donc qu'il doit comprendre tout l'ensemble, toute la solidarité, toute l'harmonie de vos sociétés où manquent précisément l'harmonie et la solidarité? Mais vous, habitués à raisonner, vous ne pouvez comprendre un milieu où l'homme, n'ayant plus à combattre contre l'homme pour ces besoins qui nous sont communs avec les animaux, développerait librement toutes les hautes facultés qui le rapprochent de Dieu!

Le morcellement civilisé nécessitant toujours des misérables en majorité, pour le conserver et y maintenir ce qu'on appelle l'ordre, c'est peu des idées d'honneur et de morale, il faudrait logiquement les supplices et l'enfer qui intimident, l'abrutissement qui éteint les désirs; il faudrait pouvoir diminuer l'homme ainsi que dans plusieurs couvents on savait diminuer le moine (*minuere monacum*). Sans doute la mort donnée par l'homme à son semblable est un fait révoltant; néanmoins la peine de mort est nécessaire encore, puisqu'aux dépens d'un très petit nombre d'individus dégradés, aussi à charge à eux-mêmes qu'à la société, elle prévient des attentats qu'aucun autre motif ne pourrait arrêter. Les philanthropes qui s'escriment contre cette peine ont mieux à faire; qu'ils calculent tout le sang plus précieux dont la civilisation s'abreuve par les guerres regardées dans leur monstruosité comme chose naturelle et glorieuse, par les suicides dont le nombre presque triple des homicides indique tant de souffrances morales, et plus encore par la fatigue, l'ennui, les coutumes absurdes et la misère qui tarissent incessamment

et de tous côtés les sources de la vie; qu'ils examinent le moyen offert par *Fourier* de supprimer d'un coup la guerre, l'homicide, le suicide, la misère, et par-dessus le marché le bourreau.

Disons que la peine, la souffrance, nécessaires aux époques d'enfantement, de transition et de déviation, ne vaut pas mieux en elle-même au moral qu'au physique, que la dignité de l'homme ne doit plus consister à souffrir même avec courage, mais à connaître, à comprendre l'ensemble et le but des choses, à marcher vers ce but. C'est là seulement ce qui nous distingue des animaux. L'animal borné à la vie individuelle ou familiale est un être éphémère, isolé dans son espèce, l'homme est partie intégrante et solidaire de la sienne; son intelligence divine est au service de l'humanité entière, et ce n'est que dans le bonheur de l'humanité entière qu'il peut trouver complétement son bonheur individuel. Dieu l'a voulu ainsi, Dieu a voulu que l'homme pût arriver par l'intelligence à un bonheur, à une grandeur splendides, et nous en a donné les désirs; le devoir de l'homme, en accord avec son intérêt, n'est point de combattre les impulsions divines, mais d'employer volontairement son intelligence à établir l'ordre qui permettra tout leur déploiement, l'ordre qui rendra la vertu facile, la science facile, le bonheur facile et général. Le but de la vertu ne peut être que le bonheur du genre humain et non le mérite de la difficulté vaincue.

Et voyez, les hommes les meilleurs font déjà de la bonté sans effort; les grands génies font souvent aussi de l'art ou de

la science sans effort, et pour ainsi dire intuitivement ; or, les soutiens du libre arbitre, *Maine de Biran* et autres, reconnaissant le moi voulant dans l'effort, suivant eux l'homme de génie aurait moins de moi voulant que l'homme médiocre qui se casse la tête à chercher les choses les plus simples.

Dieu, archétype de toute science, de toute bonté, de toute puissance, est-il autre chose que science intuitive, bonté sans effort, volonté toujours soumise à la justice des lois éternelles ? Peut-on l'imaginer avec les incertitudes du libre arbitre et le mérite de la vertu, sans lui attribuer toutes les petitesses et les contradictions de l'homme déchu ; ce à quoi, véritablement, n'ont jamais manqué les religions de contrainte ?

Si la volonté de l'homme ne peut le rendre personnellement indépendant, cette volonté a-t-elle plus de libre puissance sur ce qui est hors de lui ? Prenons des exemples : Qui jamais, par la force de son intelligence et de sa volonté, par le concours extraordinaire des circonstances les plus favorables, s'est trouvé comme Napoléon en état de conduire le monde ? Eh bien ! Napoléon a-t-il pu faire prévaloir en rien sa volonté sur la marche des choses, et l'influence qu'il a eue sur son siècle n'est-elle point en dehors de ses désirs et de ses prévisions ? N'apparaît-il pas comme un exemple de la faiblesse du despotisme humain ? est-il autre chose que l'instrument des idées de son siècle, l'instrument de la Providence ? Quels résultats ont eu les volontés des plus fiers despotes qui puissent se comparer aux résultats des modestes essais de la science et de l'industrie : la boussole, la poudre,

l'imprimerie, la vapeur? Mais les génies qui ont trouvé ces grands leviers en connaissaient-ils la force, avaient-ils volonté de remuer le monde? Le Christ, poussé à une sainte mission, sort du recueillement, et vient, avec amour et sagesse, convier l'humanité à l'amélioration de sa loi morale; il peut à peine trouver quelques pauvres disciples et tombe comme un obscur malfaiteur : puis, quand la volonté n'est plus, l'idée qui était venue à temps, l'idée grandit, s'empare du monde. Fourier enfin qui, expliquant la parabole du Christ, croyait inaugurer le royaume de Dieu sur la terre, qu'a pu réaliser sa volonté immuable, son inconcevable ténacité? Moins, bien moins que ne fait un mince banquier, un agioteur de troisième ordre. Lui ne peut rien sur les hommes qui le voient et l'entendent; les siècles futurs obéiront à son génie.

En résumé, la liberté d'un homme, en présence de la nature, y compris son corps, est proportionnelle à sa force individuelle contre toutes les forces de la nature, c'est-à-dire d'une faiblesse infinie.

Tout cela recevra de nouveaux développements aux chapitres XIII et XX. Je termine celui-ci par un passage du savant ouvrage de Quetelet (*Physique sociale*, 1835).

« C'est un fait remarquable dans l'histoire des sciences, que plus les lumières se sont développées, plus on a vu se resserrer la puissance qu'on attribuait à l'homme. Ce globe, dont il était l'orgueilleux possesseur, n'est devenu aux yeux de l'astronome qu'un grain de poussière flottant inaperçu dans l'espace; un tremblement de terre, une tempête, une

inondation suffisent pour faire disparaître en un instant un peuple en entier ou détruire l'ouvrage de vingt siècles. D'une autre part, quand l'homme semble plus livré à ses propres actions, on le voit tous les ans payer à la nature un tribut régulier de naissance et de décès. Dans la régularité avec laquelle il reproduit le crime, nous voyons aujourd'hui se rétrécir de nouveau le champ dans lequel s'exerce son activité individuelle. Mais si chaque pas dans la carrière des sciences semble lui enlever une partie de son importance, il donne aussi une idée plus grande de sa puissance intellectuelle qui a su pénétrer des lois qui semblaient devoir rester à jamais inaperçues, et, sous ce rapport, son orgueil a tout lieu d'être satisfait. »

CHAPITRE X.

Théorie passionnelle de Charles Fourier.

Fourier, frappé des désordres de la concurrence anarchique, d'abord dans les relations commerciales, et partant de l'idée que l'association peut seule y remédier, peut seule amener l'abondance, fut conduit à examiner le mécanisme de ces passions qu'on a crues le grand obstacle à l'association. Il avait reconnu déjà l'impuissance et la fausseté des moyens compressifs essayés depuis trois mille ans, moyens divers, mais toujours plus ou moins douloureux : législations menaçantes et prodigues de supplices, religions bien plus fertiles aussi en peines qu'en récompenses morales, humaines et philosophiques ou prétendues divines et appuyées sur des révélations miraculeuses. En présence de cette lutte incessante Fourier se demanda si la sagesse humaine n'avait pas erré, et si, en suivant une route différente, on n'arriverait pas à une de ces simples, mais grandes découvertes qui, de loin en loin, renversent les antiques préjugés. Son esprit essentiellement religieux vit que Dieu, dont la puissance, la sagesse et la bonté éclatent dans toutes les parties de l'univers comme dans la structure de l'homme matériel, Dieu qui a doué tous les animaux d'instincts, de passions en harmonie

avec leur nature et leurs besoins, Dieu n'avait pu faire de l'homme une espèce inharmonique condamnée presque tout entière au malheur. Les astres cèdent à l'attraction et les cieux offrent un magnifique spectacle d'harmonie ; les animaux suivent l'attraction de leurs instincts et ils ont le bonheur départi à leur nature bornée ; l'homme n'a-t-il pas l'attraction passionnée qui l'attire au bonheur? Et n'est-ce pas une révélation constante, la seule révélation, la véritable parole de Dieu? Les législateurs ont voulu plier les passions aux mesquines convenances de leurs petites sociétés ; que la raison soit employée à trouver l'ordre sociétaire qui convient aux passions. Mais laissons parler Fourier : « Les passions, hors de l'état sociétaire, sont en discorde générale et entraînent à la perdition l'individu même qu'elles dirigent. Cette duplicité d'action a fait naître une science nommée morale qui enseigne la duplicité d'action comme état essentiel et destin immuable de l'homme. Elle enseigne qu'il doit résister à ses passions, être en guerre avec elles et avec lui-même ; principe qui constitue l'homme en état de guerre avec Dieu; car les passions et instincts viennent de Dieu, qui les a donnés pour guide à l'homme et à toutes les créatures. »

« Des sophistes croient expliquer le problème en disant que Dieu nous donne la raison pour résister ; c'est précisément ce qu'il ne nous donne pas ; la raison qu'on veut opposer à l'attraction est impuissante même chez les distributeurs de raison ; elle est toujours nulle quand il s'agit de réprimer nos penchants. Les enfants sont retenus par la crainte, les jeunes gens par le manque d'argent, le peuple

par l'appareil des supplices, les vieillards par des calculs cauteleux qui absorbent les passions du jeune âge ; mais personne ne sera contenu par une raison qui, sans user de contrainte, viendrait heurter de front ses penchants.

« Dieu, pour nous laisser le libre arbitre, n'a eu d'autre parti que de se désister de sa faculté de punir activement et n'infliger qu'une peine passive, celle du désir ou impulsion ; peine équitable en ce qu'elle se proportionne dans tous les cas à la résistance du rebelle et qu'elle n'entremet aucun châtiment spécial, aucun effet de colère divine.

« Si l'attraction n'est pas destinée à nous fournir une boussole, quel but, quel emploi le Créateur lui a-t-il donc assigné ? Elle ne sert jusqu'ici qu'à nous égarer, nous pousser aux excès, aux fureurs sociales ; elle semble un ennemi dont Dieu nous aurait entourés, un traître qui vient sous des dehors flatteurs s'emparer de notre confiance pour nous leurrer et nous perdre. Est-ce donc Dieu qui veut nous trahir, car c'est lui qui nous fait assiéger par elle ?

« L'attraction en dose de superflu, en excédant de rapport avec les biens à obtenir, serait un tourment pour l'espèce entière ; jugeons-en par comparaison aux animaux. Le renne est destiné à vivre dans les glaces ; Dieu ne lui donne pas attraction pour les prés fleuris et les végétaux de nos climats ; ce quadrupède préfère les neiges et la mousse qu'elles recouvrent ; son attraction est donc proportionnelle avec sa destinée essentielle. »

Avant d'avoir trouvé les détails de ce splendide, de ce merveilleux ordre sociétaire, destinée normale de l'humanité,

Fourier était certain de tenir la vérité ; il avait compris l'harmonie et l'analogie universelles, la grande unité qui se présente à l'homme sous trois faces : unité de l'homme avec lui-même, unité de l'homme avec Dieu, unité de l'homme avec l'univers ; il voyait la nécessité, la facilité de ce triple accord.

Afin d'apprécier les besoins de l'humanité et de connaître les ressorts de l'ordre sociétaire, Fourier fit l'analyse de l'homme, non point, comme la foule des philosophes, en prenant soi-même pour type et réflétant les préjugés de temps, de pays, d'institutions gouvernementales ou religieuses, mais avec la vue de l'homme de tous les siècles et de tous les pays, avec la volonté, avec la force de tenir compte uniquement des lois divines écrites dans toute la nature, se maintenant du reste dans l'écart absolu que Descartes avait en vain tenté de s'imposer.

L'homme est d'abord impressionné par ses sens, qui lui offrent en cinq modes différents des objets d'attraction ou de répulsion, et par conséquent des motifs d'actions ; voilà donc cinq passions sensitives (passion étant synonyme de mobile ou impulsion).

L'homme a ensuite des affections qui le rapprochent de ses semblables et sont de quatre sortes : *amour,* attachement sexuel ; *familisme,* attachement des membres d'une famille entre eux, mais surtout des parents pour les enfants ; *amitié,* attachement indépendant des sexes ; *ambition,* attachement ou lien corporatif entre individus réunis par un même intérêt, poursuivant *librement* un même but.

Enfin, partout et toujours dans l'histoire des hommes se

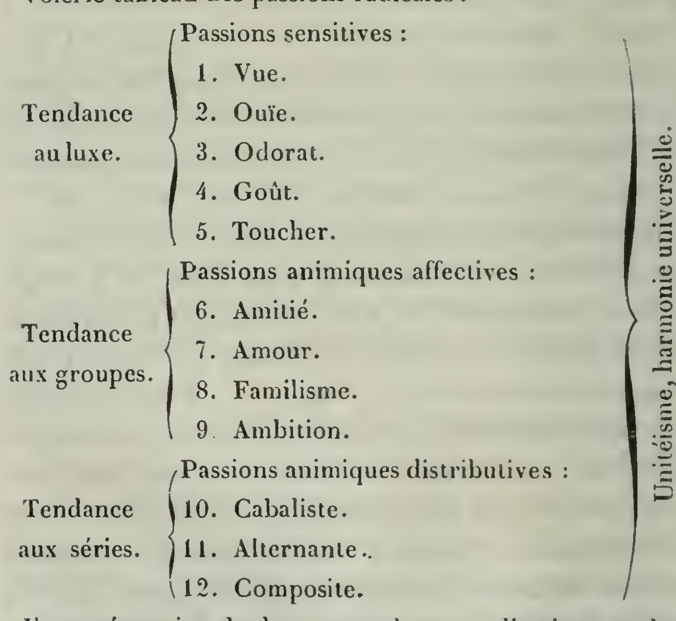
retrouvent trois faits d'une immense influence et jusqu'à Fourier bien mal appréciés : besoin de varier, d'alterner ses travaux et ses plaisirs, *alternante;* besoin d'intrigue, d'intérêt spéculatif, besoin de discords, *cabaliste*; besoin d'unir les impressions de l'âme aux impressions des sens, besoin des accords, d'où naît le ravissement, l'enthousiasme qui entraîne aux grandes choses, *composite*.

Telles sont les douze passions radicales de Fourier ; toutes ensemble mènent à l'*unitéisme*, passion de l'unité, passion pivotale ; lien passionné entre toutes les créatures et le Créateur, infiniment supérieur à la vertu égoïste de la plupart des cultes religieux, et même à la charité philanthropique ou chrétienne qui n'est qu'une amitié divergente, transition de l'amitié à l'unitéisme, ne réunissant pas comme l'unitéisme le charme d'affinité de caractère, d'affinité d'action, etc.

Fourier n'a voulu indiquer ainsi que les mobiles primordiaux des actions humaines; il range à part les principes neutres, intellectuels ou mathématiques, et il distingue les ordres, genres et variétés de passions qui rentrent dans chaque classe (en tout 32... 130... 405. . 810). Si on tient compte de cette observation, et de cette autre que toute passion peut avoir un essor vrai, utile, et un essor faux, mauvais, subversif, on reconnaîtra que la classification de Fourier est exacte et répond à tout; on pourra facilement y ramener les facultés primitives des phrénologistes. Aux cinq sens se rapportent les sentiments égoïstes, les convenances des sens, les jouissances du luxe interne ou de la santé, du luxe externe ou de la richesse et des beaux-arts sous l'aspect

matériel, jouissances multipliées, ennoblies, par l'addition, la combinaison des passions affectives et sociales, jouissances bien faibles ou même négatives pour la plupart des hommes dans l'état actuel des sociétés, et que l'unitéisme doit verser en abondance sur la race humaine. Toutes ces passions agissent par l'intermédiaire des organes cérébraux, mais elles n'ont pas toutes leur siége distinct dans le cerveau : l'alternante, par exemple, est un besoin général inhérent à chaque partie d'un organisme.

Voici le tableau des passions radicales :



Tendance	Passions	
Tendance au luxe.	Passions sensitives :	Unitéisme, harmonie universelle.
	1. Vue.	
	2. Ouïe.	
	3. Odorat.	
	4. Goût.	
	5. Toucher.	
Tendance aux groupes.	Passions animiques affectives :	
	6. Amitié.	
	7. Amour.	
	8. Familisme.	
	9. Ambition.	
Tendance aux séries.	Passions animiques distributives :	
	10. Cabaliste.	
	11. Alternante.	
	12. Composite.	

Il est nécessaire de donner quelques explications sur les séries. L'ordre sériaire, c'est-à-dire la disposition des choses par groupes réunis et hiérarchisés sous des titres communs,

est la loi de toute la nature. Fourier, guidé par l'analogie, n'eut garde de se laisser prendre au leurre de l'égalité philosophique ou républicaine, mais il dut condamner aussi l'inégalité civilisée qui ne donne qu'une classification fausse, oppressive et presque stérile. La nature diversifie les facultés et les caractères, afin que toutes les fonctions sociales soient remplies, afin qu'il y ait entre tous les individus échange de bons offices, et non pas pour que les uns soient exploités, opprimés par les autres. La série doit faire la base de l'ordre sociétaire, mais la série vraie, libre, solidaire et productrice. Eh bien ! qui fera naître l'esprit de corps dans les séries, la rivalité, l'émulation entre les séries et les groupes ? la cabaliste ; qui les transportera d'enthousiasme? la composite ; qui empêchera cet enthousiasme de s'éteindre, qui établira le lien nécessaire entre les groupes et les séries ? l'alternante ou papillonne, passion décriée et au fait nuisible en civilisation, mais essentiellement utile en association ; car faisant passer successivement chaque individu dans plusieurs groupes et séries, elle produit entre tous la solidarité des intérêts, la sympathie directe ou indirecte.

Dans l'ordre sociétaire révélé par Fourier, la solidarité remplace le morcellement et l'opposition des intérêts ; c'est déjà un immense avantage. Mais ce qui rend surtout cet ordre admirable, c'est l'attrait donné au travail productif. Accoutumés à voir dans plaisir et travail deux idées opposées, nous avons peine à les admettre comme synonymes, et cependant le plaisir n'est comme le travail que l'exercice de nos facultés corporelles et intellectuelles dont le repos

prolongé est pour nous un affreux supplice. L'homme aime naturellement l'activité, le mouvement indispensable au bien-être du corps et de l'esprit ; si à l'activité il préfère souvent l'oisiveté ou le repos prolongé au-delà du nécessaire, c'est que souvent la seule activité qui lui soit permise répugne à ses sens et à ses affections ; c'est comme pis-aller qu'il préfère alors le repos. Et en effet, à quels écarts ne se livre-t il pas par besoin de secouer le poids mortel de l'oisiveté? Si donc, ce qui est très facile en association, on peut appliquer au travail productif les conditions qui rendent agréables les occupations regardées maintenant comme occupations de simple plaisir, on aura d'abord le même résultat, plaisir, et de plus, ce qui ne gâte rien, le produit du travail. Quelles sont ces conditions d'attrait? les voici :

Choix libre des occupations suivant le goût et la capacité ;

Variété des occupations qui se succèdent de manière que l'une contraste avec l'autre, que l'une délasse de l'autre ;

Groupes d'associés réunis par goût, par amitié, par intérêt;

Milieu sain, confortable, élégant ;

Exercice facilité par toutes les ressources des arts et des sciences ;

Instruction, liberté d'esprit, santé ;

Emulation, récompenses pécuniaires et honorifiques ;

But définitif plus ou moins noble, grandiose, unitaire.

L'industrie, dans l'état actuel de la civilisation, présente généralement des conditions opposées : travail forcé, très rarement en rapport avec les goûts, la capacité, la santé des individus ; travail monotone, toujours le même, ordinairement

solitaire, ou fait avec des aides opposés de vues et d'intérêts; fausseté dans les relations commerciales, répartition des bénéfices injuste et choquante; ateliers dégoûtants et malsains, manque des instruments nécessaires ainsi que des moyens d'abréger, de perfectionner les opérations; état précaire du travailleur et de la famille dont il est chargé, tourments physiques et moraux, inquiétude pour l'avenir; concurrence anarchique, insolidarité des travaux individuels, privés de ressorts d'enthousiasme, et presque tous exécutés par contrainte sous l'aiguillon de la faim. Certes il n'y a pas de plaisir que de telles conditions ne rendissent un supplice, et pour que le travail y résiste il faut bien qu'en lui-même il ne soit pas si pénible.

Avec la solidarité des individus et la transformation du travail en plaisir, la société doit nécessairement épargner le gaspillage, l'immense perte de forces qui a lieu maintenant; développer, utiliser tous les talents, toutes les aptitudes, et parvenir bientôt à une abondance de produits, à une richesse incommensurable. La conséquence immédiate est la disparition de la misère, de l'ignorance et de l'oisiveté, sources abondantes de vices et de malheurs; une grande part faite aux sciences et aux beaux-arts; dans toutes les classes des mœurs pures, un ton noble, élégant; sur toute la terre le règne de la vérité, de la paix, du bonheur, et les hymnes des humains célébrant avec amour la sagesse et la bonté divines. La doctrine de Fourier, accusée d'immoralité par des hommes qui ne la connaissent pas, est donc essentiellement morale et religieuse. Fourier seul nous montre l'homme

d'accord avec lui-même et avec Dieu, l'homme créé à l'image de Dieu, pouvant comprendre l'univers, pouvant exercer sur la terre la part de souveraineté active qui lui a été dévolue par le Créateur. Mais la force de l'homme n'est grande que quand sa volonté, guidée par l'intelligence, se conforme à la nature; hors de cette voie la volonté rencontre dans toute la nature, au dehors et au dedans, d'insurmontables obstacles. Dans le système de contrainte, l'homme est effectivement, forcément, tout à la matière; dans le système sociétaire seul, quoique les sens aient pleine satisfaction, et par cela même, l'homme développe toute son intelligence, toute sa moralité, toute sa grandeur.

Le mécanisme de l'harmonie sociétaire, que je ne puis exposer ici, a été rigoureusement calculé dans son ensemble et dans ses détails; comme il s'applique d'abord à l'élément social, c'est-à-dire à la réunion de trois à quatre cents familles représentant une commune rurale; comme dans l'exploitation unitaire du territoire et des diverses industries, loin de détruire la propriété individuelle, il la consolide; comme il donne à chacun bien-être et liberté sans porter atteinte aux lois et au gouvernement du pays, les économistes, les amis de l'humanité, tous ceux qui désirent le bonheur, doivent vouloir l'essai d'une si belle théorie. Je les engage à parcourir les ouvrages de Fourier et de ses disciples : *Théorie des Quatre Mouvements,* 1808; *Traité de l'association domestique-agricole,* 1822; *Nouveau Monde industriel,* 1829, par Ch. Fourier; *Vices des procédés industriels,* par Just Muiron; *Destinée sociale*, par V. Considerant; etc. (Note E.)

CHAPITRE XI.

Des sexes.

Les fonctions déjà décrites appartiennent à chaque individu de l'espèce humaine, et dans chaque individu normalement développé elles ont la totalité de leurs organes et peuvent accomplir le cours entier de leurs actes. Mais une autre fonction, la génération qui continue l'espèce, n'appartient plus à l'être isolé et ne s'accomplit que par le concours d'organes répartis à deux individus séparés. La différence de ces organes partage l'humanité en deux sexes : le sexe féminin, la *femme*, chargée de porter et de nourrir le germe d'un nouvel être ; le sexe masculin, l'*homme*, chargé de le féconder, de le mettre en état de développement. Quoique les deux parts de fonction soient ainsi différentes, les organes présentent une grande analogie et rappellent l'unité de type; mais dans leur finalité ce sont vraiment des organes très différents, et l'on ne peut pas dire que la femme est un homme non développé. La femme est aussi parfaite que l'homme; tous deux sont des membres également bons, nécessaires, qui complètent l'humanité.

Les organes femelles placés dans la partie inférieure de

l'abdomen sont : deux *ovaires,* corps glanduleux, dans lesquels apparaissent les œufs, c'est-à-dire les vésicules qui contiennent les rudiments des germes ; deux canaux ou *trompes* qui conduisent les œufs dans le réceptacle où le germe doit se développer ; ce réceptacle, *matrice,* poche piriforme située dans la cavité du bassin entre le rectum et la vessie ; le *vagin*, conduit extensible, qui d'un côté aboutit au col de la matrice, et de l'autre, extérieurement, à l'ouverture de la *vulve;* chez les vierges, l'entrée du vagin est ordinairement en partie fermée par la membrane hymen, dont cependant l'existence ou la non-existence est un signe très équivoque.

Après la sortie, la naissance du produit de la conception et de la gestation, tout lien organique n'est pas rompu entre le nouvel être et sa mère. La femme fournit à l'enfant, pendant les premiers mois de sa vie extérieure, le *lait*, aliment liquide le plus convenable à sa faiblesse et qu'il tire immédiatement des organes sécréteurs, des *glandes mammaires*, placées au milieu de beaucoup de tissu lamineux dans les deux seins ou mamelles, sorte de coussins doux, élastiques, demi-globes gracieux qui ornent la poitrine de la femme. Le mamelon, ou bout saillant des seins, verse en pluie fine la douce et chaude liqueur ; il contient un tissu érectile et est entouré d'une peau plus brune que le reste des téguments.

La femme a en elle un excès de matériaux nutritifs et plastiques, toujours dirigés vers la matrice, et d'où résulte hors le temps de la gestation et de l'allaitement, une pléthore et

un écoulement périodique. Cet écoulement sanguin (règles, *menstrues*), qui se fait par les capillaires de la matrice, revient ordinairement de quatre en quatre semaines, mais sans rapport appréciable avec le cours de la lune, et dure chaque fois à peu près cinq jours.

Les organes mâles sont : les *testicules*, suspendus dans les bourses, glandes délicates, formées surtout par l'agglomération de canaux déliés et très longs où s'opère lentement la sécrétion du *sperme*, liquide fécondant; les *conduits déferents*, qui, remontant dans l'abdomen, arrivent aux *vésicules séminales*, réservoirs appliqués à la région inférieure et postérieure de la vessie, puis se continuent sous le nom de canaux éjaculateurs et s'ouvrent dans le canal de l'urètre. L'urètre forme avec le tissu expansible, érectile des corps caverneux et du gland, l'organe de copulation, la *verge*, chargée d'exciter les organes femelles et d'y porter la semence; la verge, durcie, érigée dans ce but par l'afflux augmenté du sang, ne donne plus passage à l'urine, mais laisse facilement échapper le sperme et en même temps l'humeur lubréfiante de la *prostate*, glande qui embrasse le commencement de l'urètre vers la vessie. On trouve dans le sperme des animalcules, animaux infusoires, qui n'y existent que lorsqu'il jouit de ses qualités fécondantes, mais probablement n'ont du reste aucune influence sur la fécondation.

La femme a l'analogue des corps caverneux et du gland dans le petit corps érectile, *clitoris*, situé au-dessus du court méat par où se vide la vessie. L'homme a sur la poitrine des rudiments de glandes mammaires.

L'homme et la femme ne diffèrent pas seulement par les organes de la génération. Les organes communs offrent aussi des différences qui se rapportent plus ou moins à la première et assignent en général aux deux sexes des rôles différents dans la société. Pour la femme, la génération est chose plus sérieuse, plus pénible, et beaucoup plus longue que pour l'homme, qui n'y concourt que par un acte momentané, tout volontaire et de plaisir; les autres actes particuliers à la femme sont des conséquences forcées hors de sa volonté : elle est préparée par la menstruation qui prend cinq ou six jours sur trente; elle porte neuf mois dans ses flancs le produit de la conception ; elle enfante avec douleur ; elle allaite et soigne l'enfant pendant plus d'une année, et comme elle peut et doit, terme moyen, en avoir successivement plusieurs, une partie très considérable de sa vie se passe dans des emplois impossibles à bien remplir sans une constitution, des facultés, des goûts tout spéciaux [1].

Ce qui distingue d'abord la femme, c'est la région des organes génitaux plus développée dans toutes les dimensions, tandis que les autres organes sont en général moindres que ceux de l'homme. Chez elle les vertèbres lombaires sont plus longues, le bassin plus ample ; la poitrine et la ceinture moins larges; les membres plus courts et les extrémités plus petites; la tête est aussi plus petite, plus arrondie (voy.

(1) Quoi de plus rebutant que le soin d'un enfant nouveau-né, toujours criant, hébété et souillé de déjections? Que fait Dieu pour transformer en plaisir un soin si déplaisant? il donne à la mère attraction passionnée pour ces travaux immondes. FOURIER.

pl. 2), et particulièrement développée en arrière, ce qui a fait placer à l'occiput l'organe de la maternité; les os en général sont plus minces, plus légers, plus unis; les muscles plus mous, plus faibles, moins rouges et moins saillants; leurs intervalles sont plus remplis de tissu cellulaire graisseux; tous les contours sont plus adoucis, tous les traits plus délicats; la peau est plus unie, plus douce; les cheveux sont plus fins et plus longs, les sourcils plus minces et plus réguliers; les autres poils n'existent d'une manière sensible qu'au pubis et aux aisselles. Mais l'homme a en outre le bas de la face couvert d'une barbe épaisse et rude, et très souvent des poils longs et nombreux sur la poitrine, sur le ventre, sur les cuisses et les bras; sa peau est plus dure et plus rude, ses formes plus accidentées, plus anguleuses; il est plus grand; la taille moyenne étant pour lui d'environ cinq pieds trois pouces, elle est pour elle de cinq pieds au plus, et le milieu de la hauteur totale, dont la tête fait alors la septième partie [1], se trouve chez l'homme au pubis, chez la femme entre le pubis et l'ombilic. La plus grande largeur du corps est aux épaules chez le premier, aux hanches chez la seconde, qui a les cuisses plus grasses, les fémurs plus écar-

(1) La hauteur de la tête étant à peu près constante, sa proportion au reste du corps donnera dans les arts la hauteur des personnages représentés, quelle que soit l'échelle du dessin. Par exemple, la proportion de huit têtes indiquera une taille de six pieds. L'Apollon du Belvéder a donc une belle tête et un très beau crâne, en dépit de Gall et des phrénologistes, qui veulent réduire un dieu à la proportion de 5 pieds 2 pouces; la Vénus de Médicis, qui est une petite statue, aura le crâne bien développé si on lui suppose la taille de la Vénus de Milo.

tés supérieurement, d'où suit que les genoux paraissent un peu en dedans, que les mouvements oscillatoires de la marche sont plus marqués, que la course est plus difficile. L'attitude de la femme est surtout remarquable pendant la grossesse, car alors la matrice développée s'élève dans l'abdomen, dont les parois ne peuvent prêter du côté de la colonne vertébrale; tout le poids de l'œuf pèse donc en avant, et le haut du corps doit se rejeter en arrière afin de maintenir l'équilibre.

Tout l'extérieur de l'homme annonce la force, l'activité, le besoin de mouvement. Cette activité est soutenue par des organes respiratoires plus amples, un cœur plus volumineux qui lance le sang avec plus de vitesse et de force, des organes digestifs qui demandent une plus grande masse d'aliments et d'aliments plus excitants. C'est l'homme qui offre les exemples les plus remarquables de voracité, la femme ceux de longue abstinence. Elle a la bouche plus petite, les dents canines moins fortes; ses dernières molaires poussent tard et quelquefois ne poussent pas; son cou est mince et long, son larynx étroit et élevé, mais très mobile, d'où, avec le peu de force de la poitrine, sa voix faible, douce, élevée, flexible.

La comparaison du système nerveux explique encore quelques différences d'habitudes et de goûts dans les deux sexes. L'encéphale, quoique moindre absolument chez la femme, est plus considérable proportionnellement au reste du corps et aux nerfs en particulier; elle représenterait donc mieux l'idéal de l'humanité; car ce rapport des nerfs, comme aussi la peau,

le bassin, les organes génitaux, l'éloignent plus que l'homme des autres animaux. Mais la forme de l'encéphale n'étant pas la même, celui de la femme étant moins développé dans la région frontale, il doit en résulter chez elle moins de force réflective et prépondérance des sentiments affectifs. D'autres considérations trouveront leur place aux chapitres des âges, des rapports du physique et du moral, des signes de la physionomie; bornons-nous maintenant à dire que la nature a confié la conservation de l'espèce à l'amour du sexe féminin. L'amour, qui n'est souvent chez l'autre sexe que le besoin brutal des animaux en rut, est chez la femme un instinct religieux qui s'attache avec reconnaissance à tout être sympathique, s'élève d'une simple fleur à Dieu même, et se dévoue avec bonheur aux soins compatissants des êtres faibles et souffrants; plus constante que l'homme dans ses affections profondes, elle est cependant plus mobile que lui et a plus besoin de distractions légères; elle excelle dans les détails délicats, minutieux des occupations domestiques, des occupations tranquilles qui demandent plutôt le goût et la sensibilité que la force physique et la réflexion; son esprit s'applique à tout ce qui est agréable et de sentiment; l'intrigue lui convient. Plus d'une femme a dignement occupé le trône, mais aucune ne s'est placée au rang des Aristote, des Shakspeare, des Newton, des Fourier; beaucoup aiment et cultivent avec succès la musique, aucune n'a produit de grandes et larges compositions. L'homme est plus propre à pénétrer les profondeurs de la science; à l'homme les forts travaux du corps et de l'intelligence; à la femme la finesse,

la grâce, l'élégance ; à elle le don de charmer, d'entraîner Les deux parts seront bien égales quand, pour le bonheur commun, les deux chances le seront aussi. Mais, hélas! chez les sauvages et les peuples barbares l'homme traite la femme en esclave par la seule raison du plus fort ; en civilisation, s'il la traite tantôt en esclave, tantôt en enfant, il veut lui persuader qu'il agit ainsi pour son bien, et la femme devient puérile, dissimulée, prend les défauts de l'esclave et de l'enfant mal élevé ; une niaise éducation la rapetisse, d'absurdes préjugés la compriment ; mineure pendant toute sa vie, livrée à des futilités qui en font un être insignifiant, ou accablée de travaux qui l'épuisent et la défigurent, maintenant la femme remplit à peine une partie de son rôle; elle n'a qu'une influence trop souvent funeste.

Les sexes sont temporaires en ce sens que les organes distinctifs ne sont développés et en état d'accomplir normalement leurs fonctions que pendant une partie limitée de la vie. Ce temps répond assez bien pour la femme à l'intervalle d'environ trente années, entre la première menstruation et la dernière; pour l'homme il est moins appréciable et se prolonge d'une dizaine d'années. Avant et après, la différence des sexes étant faible et sans importance, les individus se trouvant hors des fonctions de l'espèce et dans un état neutre, quelques auteurs ont ajouté à la distinction des sexes masculin et féminin celle du sexe neutre, dont le rôle social est marqué à part.

On peut ranger dans cette troisième classe quelques individus stériles, mal conformés, dont les organes ont une ap-

apparence douteuse et qu'on a nommé *hermaphrodites*. Ils n'ont point les deux sexes, mais un seul incomplet et anormal. C'est véritablement parmi les monstres qu'il faut les classer.

On rencontre moins rarement ce qu'on peut appeler des *ambigus*; bien évidemment d'un seul sexe par les organes génitaux, ils présentent d'ailleurs des formes et des manières équivoques qui les rapprochent beaucoup de l'autre sexe : d'un côté, hommes peu développés, à figure féminine, chairs blanches, molles et arrondies, peau fine et presque sans poils, voix flûtée, poitrine resserrée, hanches proéminentes, démarche embarrassée, d'un caractère timide et futile, ayant des goûts de parure et de minuties, aimant peu les femmes pour trop leur ressembler, au total bien au-dessous d'elles : de l'autre côté, femmes grandes, sèches, fortes et actives, la peau brune et velue, la voix rauque et la physionomie hardie, la gorge plate, le bassin étroit, les extrémités larges. Ces viragos, plus propres aux rudes travaux du sexe mâle qu'aux occupations de leur sexe, ont souvent une exagération du clitoris capable de produire une malheureuse illusion, et dont quelques-unes ont abusé dans de stériles et honteuses amours.

CHAPITRE XII.

Économie et harmonie des fonctions.

Chaque fonction comprend une suite d'actes liés, coordonnés les uns aux autres. On pourrait quelquefois expliquer la succession régulière de ces actes par le passage évident et matériel de l'excitant qui réveille successivement les organes : ainsi les aliments, après avoir impressionné la bouche et médiatement les glandes salivaires, puis la luette, le pharynx et l'ésophage, vont exciter l'action de l'estomac, celle du foie, du pancréas et des intestins, et enfin les contractions du rectum. Mais il s'en faut bien que les phénomènes répondent exactement aux excitations mécaniques ou apparentes, et l'on reconnaît bientôt que c'est dans l'organisme entier, et principalement dans le système nerveux, qu'existe la coordination de tous les actes. Ainsi, pour ne pas sortir de l'exemple précédent, l'estomac et le reste de l'appareil digestif se trouvent, avant le contact, favorablement excités par la vue ou l'odeur d'un mets agréable; un effet contraire est produit par un objet dégoûtant, et la glotte, touchée par un corps non destiné à l'estomac, provoque

un mouvement de contraction anormale et de vomissement. Ainsi le besoin d'aliments se fait sentir par la faim sans rapport exact avec la vacuité de l'estomac; car l'aliment n'a pas pour but de remplir l'estomac, mais de réparer tout l'organisme, et c'est plutôt le besoin de tout l'organisme qui se révèle par l'appétit d'un système fonctionnel que le besoin de ce système en particulier. Ainsi l'expulsion des *feces* a lieu, non pas quand elles arrivent dans le rectum, mais à un certain moment, souvent déterminé par l'habitude, et avec le secours de muscles étrangers à la digestion.

Cette synergie de divers organes pour une fonction ou pour un acte fonctionnel, ce concours d'actions simultanées ou successives, n'est pas plus étonnant, pas plus admirable quand les organes sont éloignés et dissemblables comme dans l'éternuement, que quand ils sont rapprochés et semblables comme ceux qui font mouvoir les doigts; quand l'acte est excité par la volonté, que quand il dépend de causes matérielles : c'est toujours chose analogue, relation préétablie, dont nous voyons certains effets, certaines causes déterminantes, souvent le but final, mais dont nous ne pouvons déterminer le ressort intime.

Outre l'action et l'état particulier du système nerveux, trois choses influent sur chaque fonction : l'état matériel des organes de la fonction ; l'état des matériaux internes ou externes qu'elle emploie ou avec lesquels elle est en rapport; l'état des organes des autres fonctions. Nous n'examinons maintenant ces rapports que chez l'adulte et

dans les limites qui paraissent séparer la santé de la maladie; limites très-difficiles à préciser, car on conçoit que l'homme, né pour le mouvement et entouré de choses mouvantes, doit éprouver une continuelle variation dans ses fonctions, qui se balancent autour d'un point insaisissable : tant que l'harmonie subsiste à peu près, il y a *santé* : on dit encore qu'il y a santé dans plusieurs cas où une fonction secondaire est évidemment lésée, mais sans compromettre la vie, et en laissant libre le reste de l'organisme; et même quelquefois lorsqu'une maladie partielle sert à neutraliser d'autres défectuosités des organes, de manière à être utile et nécessaire à la durée de l'ensemble. Nous verrons d'ailleurs plus tard que les lois de la maladie sont celles de la santé, et que toujours, jusqu'à la mort, le balancement des fonctions conserve un état d'équilibre plus ou moins assuré, plus ou moins précaire.

Bien que la vie et la santé même puissent subsister après la perte de quelques parties, aucune n'est inutile au point de vue général ; la duplicité, la multiplicité des organes, n'est point un luxe stérile; les parties paires sont, ou des organes précieux et cependant exposés par leur position et leur usage à des accidents fréquents, ou des organes qui se suppléent et se complètent l'un l'autre, de manière à donner des résultats plus continus, plus grands, plus parfaits. Par exemple, les deux yeux voient mieux et plus qu'un seul; leur double action est parfois nécessaire pour apprécier les distances, comme leur action isolée pour prendre un alignement : Les ima-

ges peintes sur les deux rétines quoique souvent un peu dif férentes sont fondues en une par l'unité de perception. Les deux moitiés de l'encéphale répondent aux deux motiés du corps; la pensée, sans doute, est renforcée par la duplicité de ses organes, elle peut persister malgré les lésions d'un côté [1]. Les organes dont nous ignorons l'usage peuvent avoir leur utilité actuelle, quoique non comprise. Il faut observer d'ailleurs que l'animalité passant par des degrés successifs d'âges et d'espèces, la conservation des rapports communs et de l'unité, celle de la personnalité, exigent, indépendamment des lois de la nutrition, que les organes temporairement utiles ne naissent et ne disparaissent point tout-à-coup; ils ont des rudiments, ils laissent des traces qui se développent ou s'effacent peu à peu par les actions moléculaires de la vie.

Tous les organes sont utiles, et à plus forte raison tous les groupes d'organes et toutes les fonctions. Mais les fonctions ont une importance plus ou moins étendue, plus ou moins immédiate, et différente aussi suivant les différents rapports, plastique, végétal ou animal et intellectuel, individuel ou humanitaire. Il y a donc entre elles une hiérarchie, elles forment une série dont le pivot est l'innervation.

[1] Les circonvolutions sont peu symétriques sur les deux moitiés du cerveau, d'où l'on conclut 1° qu'elles ne servent guère qu'à augmenter la surface; 2° que la localisation organique des phrénologistes est incertaine et inexacte, la place qu'ils assignent à un organe ne répondant pas toujours à la même circonlocution, ou comprenant des parties qui seraient très-éloignées si le cerveau était déplissé.

Le système nerveux embrasse les deux faces de la vie, végétative et animale; le système circulatoire représente plus spécialement l'ensemble de la vie végétative, les autres appareils de la vie végétative se rapportent immédiatement à lui.

La circulation qui nourrit tous les organes, qui les stimule, et par les qualités chimiques du sang, et par les secousses du cœur et des artères, a sur eux tous une influence très-grande et très-diverse : d'abord en raison de la position normale et constante des différentes parties du système circulatoire, ensuite en raison des circonstances variables, la force ou la faiblesse du cœur et des vaisseaux, les obstacles ou les facilités qu'apportent à la circulation les autres organes et les corps étrangers ainsi que les diverses attitudes, la qualité et la quantité du sang, déterminées par la respiration, la digestion, l'absorption, les secrétions, etc.

Ce n'est pas un fluide identique que la circulation porte à toutes les parties. Nous avons parlé d'un double cercle comparable au chiffre 8; il s'agissait alors de donner une idée générale; mais chaque cerle, et surtout celui de la grande circulation, est formé véritablement d'une multitude d'autres cercles de grandeurs très-inégales, et dans chacun desquels le sang diffère de vitesse, de chaleur, de vitalité, etc. Le sang artériel fournit ses premiers courants aux organes les plus vivants, les plus précieux, au cœur, aux poumons, au cerveau, à la moelle épinière.... De plus, chaque organe attire le sang et en modifie le

cours d'une manière correspondante à sa propre nature, à sa propre vitalité : cette attraction et la répulsion qui en est la contre-partie concourent au mouvement circulatoire.

L'abord du sang dans toutes les parties est assuré contre les obstacles partiels par les anastomoses des vaisseaux : le sang arrêté dans une artère arrive par les artères collatérales, et, dans quelques circonstances où le canal d'une grosse artère s'est trouvé oblitéré, de petites artères voisines ont pu se dilater de manière à la remplacer complètement. Les veines sont souvent et facilement comprimées, mais leur grand nombre et leur dilatabilité sont une compensation suffisante : le gonflement des veines cutanées pendant les exercices violents est dû en partie à la compression des veines intermusculaires.

La digestion agit sur des matériaux grossiers; il faut pour l'appropriation de ces matériaux un contact prolongé et de longues opérations, car la plupart des substances que reçoit l'estomac seraient des poisons introduites immédiatement dans le sang : la respiration par un contact instantané fournit des matériaux plus subtils et plus vivifiants. Outre l'oxigyne de l'air, les poumons absorbent probablement des particules analogues à celles que donne la digestion, et suppléent jusqu'à un certain point à l'insuffisance de celle-ci. On sait que des plantes volumineuses peuvent trouver dans l'air tous les matériaux très-divers de leur organisme; il est probable que la respiration fournit aussi aux animaux des substances alimentaires; il est cer-

tain que les poumons qui exhalent de l'azote quand les aliments en contiennent beaucoup, en prennent à l'air quand les aliments n'en contiennent pas; l'absorption de la thérébentine est prouvée par l'odeur de violette que l'urine offre bientôt après, etc. Sans doute les poumons forts peuvent assimiler ou neutraliser beaucoup de gaz insalubres, comme les estomacs forts digèrent et assimilent des substances que les estomacs faibles ne pourraient supporter. Les sécrétions ne tendent pas moins que les absorptions à maintenir le sang dans un état convenable: les veines, les membranes muqueuses, la peau, les poumons, le débarrassent de particules inutiles ou délétères; la sueur fétide, l'haleine puante de certaines personnes, sont des émanations désagréables mais salutaires pour l'individu, et qui peuvent s'unir à une bonne santé, quoiqu'ils tiennent à des vices de constitution si communs dans notre état social. On conçoit maintenant l'insalubrité des habitations étroites et des réunions nombreuses dans des espaces resserrés : l'homme doit vivre au grand air, et entretenir par l'exercice la perspiration de la grande surface cutanée.

Les reins et les membranes muqueuses d'un côté, la peau de l'autre, sont dans une solidarité, dans un balancement de sécrétion qui fait que la diminution de la transpiration amène constamment le flux des liquides vers les autres issues. La même solidarité existe entre la peau et les poumons.

Les aliments ingérés, les gaz respirés, agissent plus ou

moins sur la circulation générale ; en outre, ils ont presque toujours une action spéciale sur telle ou telle partie, de manière à y modifier la circulation locale et la vitalité. Or, comme nous prenons des aliments deux ou trois fois par jour, pendant toute la vie, le choix et la quantité intéressent au plus haut degré la santé et l'harmonie des fonctions. En général, les personnes de la classe aisée mangent trop; elles engloutissent peut-être dix fois plus de substance nutritive qu'il ne leur en faut. Les pauvres mangent souvent aussi beaucoup en volume, mais leurs aliments sont peu nutritifs. Si des deux parts les intestins agissaient de la même façon, la vie serait promptement compromise, là par excès, ici par défaut; mais dans le premier cas, les *feces* restent chargées d'une grande portion des molécules alimentaires [1], et dans le second, les absorbants n'en laissent point échapper. D'ailleurs, chez les gens bien nourris, des matériaux de réserve s'amassent dans l'organisme ; chez les autres, l'alimentation suffit à peine à la consommation journalière, et la moindre maladie les épuise. Quand la quantité des aliments diminue, l'absorption extérieure augmente, les sécrétions diminuent ; l'organisme prend d'abord sur les matériaux de réserve, puis sur la substance même des organes les moins importants ; la graisse disparaît, les muscles maigrissent beaucoup, mais le cerveau et les nerfs semblent conserver leur volume au milieu du marasme le plus complet.

[1] Les cultivateurs savent quelle différence existe entre le fumier des bêtes à l'engrais et celui des bêtes mal nourries.

Le tube intestinal étant susceptible d'une grande dilatation, la digestion peut encore influer mécaniquement sur les autres fonctions. L'estomac trop plein gêne les mouvements du diaphragme et des poumons, et détermine la stase du sang vers les parties supérieures ; il nuit ainsi aux autres fonctions, indépendamment de l'impuissance et de la fatigue où le met la surcharge. On sait que les chanteurs ne jouissent de tous leurs moyens que lorsqu'ils ont l'estomac vide.

Les fonctions de la vie végétative empruntent plus ou moins le secours des fonctions de la vie animale ou intellectuelle.

La fonction pivotale de la vie végétative, l'incessante circulation, est celle qui en a le moins besoin dans l'état ordinaire, mais qui peut en recevoir les plus grandes excitations et les glus grands empêchements.

La respiration a, dans l'organe de l'odorat, une sentinelle qui avertit de la qualité des gaz inspirés et retient au passage, comme un crible, les poussières soulevées ; elle a dans les muscles du thorax, de l'abdomen, du cou et de la face, des agents mécaniques de ses phénomènes ordinaires, et surtout accidentels, comme le bâillement, l'éternuement, la toux, le crachement, etc.

L'odorat est également utile à la digestion; placé immédiatement au-dessus de la bouche, il juge avant le goût de la convenance des mets, et augmente beaucoup leur attrait. Quant aux muscles volontaires, ils concourent en grand nombre à la digestion, et ils le font plus librement : car

nous cherchons, nous préparons les aliments à des intervalles éloignés, tandis que le sang est toujours en nous, et que l'air, nous le trouvons toujours et partout. Le concours de la volonté est agréablement nécessaire pour les actes qui amènent la digestion, et proprement utile pour ceux qui nous débarassent des résidus.

Il n'est pas étonnant que la locomotion, d'où peuvent résulter tant d'attitudes variées, tant de mouvements partiels et généraux, ait une grande influence sur toutes les fonctions. Les muscles, en remuant et transportant le corps, font éprouver aux organes des secousses, des tractions, des compressions favorables, en général, si elles sont modérées et alternatives, défavorables dans les cas opposés. La station droite, par l'effet de la pesanteur, tend à l'engorgement des pieds et des jambes; après une longue marche, les pieds sont ordinairement gonflés. La position couchée facilite l'abord du sang vers la tête; les personnes disposées à l'engorgement du cerveau ou des yeux doivent dormir sur une couche inclinée qui tienne la tête bien plus haute que les pieds. On voit de malheureux saltimbanques se poser la tête en bas et les pieds en haut, bientôt leurs veines jugulaires paraissent comme des cordes le long du cou; ils ont la face rouge, gonflée, les yeux injectés.... signes précurseurs de l'apoplexie. Beaucoup d'attitudes, quelquefois volontaires, mais bien plus souvent commandées par les nécessités de notre misérable état social, entravent les fonctions, déforment le corps et détruisent la vie. Il en sera parlé à l'article des professions, il sera aussi parlé des compres-

sions dues à la mauvaise disposition de l'habillement, aux modes ridicules.

La vie animale tient de la manière la plus intime à la vie plastique, son support. L'activité des muscles qui, plus encore que les autres fonctions, a besoin d'un sang abondant et oxygéné, accroît l'énergie de la circulation et de la respiration, et conséquemment la chaleur, la transpiration, ainsi que les besoins de la nutrition et de la digestion; cependant si la vitesse de la circulation et de la respiration est trop poussée, elle n'est plus utile, car elle ne laisse pas au sang le temps de se réparer dans les poumons, et de livrer dans les muscles ses principes vivifiants : alors ce n'est plus de rouge, mais de violet que se colore la peau; l'harmonie des fonctions est troublée et la santé compromise. La respiration aide aussi mécaniquement les efforts musculaires, en les accompagnant de fortes inspirations qui gonflent le thorax et le rendent plus capable de fournir un appui solide aux muscles environnants. L'habitude des exercices gymastiques augmente la capacité de la poitrine.

Dans l'activité de toutes les fonctions, la puissance de l'innervation est toujours sous-entendue. Cette puissance est de deux sortes : incessante, indépendante de la volonté, et irrégulière, plus ou moins dépendante de la volonté ou des sensations. Nous traiterons spécialement de cette dernière dans le chapitre suivant.

L'influence nerveuse varie non-seulement dans son intensité générale, mais dans sa répartition aux différents appareils vers lesquels elle se porte successivement. Les fonc-

tions n'agissent point toutes en même temps, ni toujours de la même manière; plusieurs sont périodiques et doivent alterner entre elles, sous peine de se nuire et de ne recevoir qu'une insuffisante animation; toutes ont leurs heures de calme et d'activité, indépendamment des oscillations qui accompagnent continuellement toute vitalité. Plus une fonction est soumise à la volonté, plus les interruptions sont marquées : le cœur ne se repose qu'en faisant succéder un mouvement de systole à un mouvement de diastole; les poumons ont des moments de repos un peu moins courts; l'absorption, la nutrition, la sécrétion, suites involontaires et nécessaires d'autres fonctions, n'ont point non plus de repos complet, mais seulement des rémissions; les organes digestifs ont de longs intervalles d'inaction.

L'accomplissement de ses fonctions est pour chaque organe une condition de maintien et de nutrition; chaque organe éprouve à son temps le besoin d'agir et devient cause de trouble s'il n'agit pas.

Les besoins de l'absorption, de la nutrition générale, de la sécrétion sont peu distincts et ne donnent lieu qu'à des symptômes vagues.

Le besoin de la circulation et celui de la respiration sont peu sentis dans l'état ordinaire, mais se révèlent lorsque des obstacles surviennent, par une anxiété extrême en rapport avec l'importance de fonctions qui ne peuvent être interrompues.

Le sentiment du besoin des aliments est d'abord un désir agréable, c'est *l'appétit*, qui commence par solliciter

tous les actes utiles à la digestion; l'appétit augmente et devient *faim;* lorsque celle-ci n'est point calmée, le besoin peut arriver à la souffrance extrême; il faut qu'à tout prix l'organisme satisfasse à la nécessité de se réparer.

La faim, comme il a déjà été dit, est moins déterminée par la vacuité de l'estomac que par les besoins du corps; mais elle cesse aussitôt que la volonté a rempli sa tâche de fournir des aliments, et l'on peut même la tromper en chargeant l'estomac de certaines substances non alimentaires.

Les organes digestifs montrent clairement cette alternance indiquée tout-à-l'heure : la digestion y appelle une plus grande part de sang et d'influx nerveux détourné des autres organes. Pendant le fort de la digestion stomacale, le cerveau ne peut, sans malaise et sans danger, poursuivre un travail sérieux, et si l'exercice modéré du système locomoteur est permis, les mouvements vifs et fatigants sont très-nuisibles. L'ingestion d'une nouvelle quantité d'aliments dans l'estomac suffit pour troubler la digestion commencée dans une autre partie du tube intestinal.

Les organes se fatiguent par l'exercice, bien avant l'épuisement de l'influx nerveux, et celui-ci peut encore, lorsqu'un organe est las, subvenir à l'action des autres : ainsi la nature nous invite à varier les mouvements et les occupations. Il faut que toutes les parties soient exercées dans un juste rapport; si l'une agit exclusivement, comme dans certains métiers, elle prend une nutrition monstrueuse aux dépens des autres qui souffrent et s'atrophient.

L'organisme en entier éprouve un mouvement diurne de

périodicité qui ramène tour-à-tour deux directions opposées de la vie : l'une d'activité et surtout d'activité animale, pendant laquelle les organes se fatiguent et les fonctions s'écartent presque toujours de leur bon état d'équilibre; l'autre de repos, pendant laquelle les organes sont restaurés, rafraîchis, et l'harmonie rétablie : ce sont la *veille* et le *sommeil.*

Le sommeil, dont la durée ordinaire est de six à huit heures, n'est point un état tout passif, un épuisement qui ne laisse plus possibilité d'agir ; trop de fatigue l'empêche en causant une irritation douloureuse : c'est une manifestation normale de la conservation de soi-même, exigeant une certaine dose de force vitale ; c'est un résultat de cette périodicité qui a son fondement dans l'essence même de la vie. Si la prolongation excessive de la veille est extrêmement nuisible, la prolongation anormale du sommeil n'est pas sans inconvénients. Leur retour régulier contribue beaucoup à la santé. Après un bon sommeil on se trouve plus dispos, plus fort et plus grand, car la fatigue de la veille affaisse et rapetisse le corps.

On sent le besoin, on a l'appétit du sommeil. Une fatigue modérée, l'absence de sensations vives, la satiété, l'ennui, tout ce qui est monotone y dispose. Cependant certaines impressions peuvent aussi le favoriser en tranquillisant l'esprit, par exemple, le *tic-tac* de son moulin pour le meûnier, la lumière pour ceux qui ont l'habitude d'avoir une lampe de nuit.

Le sommeil se manifeste par une pesanteur de tête, un

engourdissement musculaire qui rendent pénible tout effort des muscles ou de la pensée; les yeux se ferment, on bâille, on ne désire plus que la tranquillité et une position commode; les sens ont perdu leur activité, d'abord la vue, le goût, l'odorat, puis l'ouïe et le tact; on a moins le besoin de cracher, de tousser; les idées sont nulles, ou faibles et incohérentes, d'où cette rêvasserie qui précède souvent le sommeil; la respiration, la circulation, la digestion sont ralenties; la chaleur totale diminue, mais l'absorption passive est peut-être augmentée, car alors les miasmes agissent plus fortement sur l'homme, ce qui s'explique d'ailleurs par la faiblesse des réactions.

Le sommeil profond, complet, tel qu'il est ordinairement dans sa première durée, ôte la conscience du monde extérieur et de la personnalité. Cependant les sens passifs, l'ouïe, l'odorat, le tact et le sentiment intérieur font jusqu'à un certain point l'office de gardiens. Ce n'est pas toujours la seule intensité d'une impression qui interrompt le sommeil, mais parfois sa relation morale : la mère se réveille facilement aux légers cris de son enfant : on peut même être réveillé par la brusque interruption d'une excitation sensorielle à laquelle se lie un sentiment de sécurité, comme le meûnier par la cessation du *tic-tac*.

Quelques organes, surtout parmi ceux du cerveau, peuvent ne pas s'endormir ou s'éveiller avant les autres; il en résulte des songes qui font durer la conscience de la personnalité. Les songes sont presque toujours bizarres, ridicules, *fous*, parce que la manifestation d'une faculté n'est plus alors

éclairée, contrôlée par celle des autres : si, par exemple, la mémoire des personnes nous représente un individu mort depuis long-temps, sans que la mémoire des faits nous rappelle sa mort, nous croyons le voir, lui parler; si l'idée de voler dans les airs arrive sans l'idée des organes nécessaires à cet acte ou de l'absence de ces organes chez l'homme, nous nous sentons planer dans les airs. Toute la sensibilité se concentrant sur la faculté non endormie, l'intelligence peut quelquefois obtenir des résultats impossibles pendant la veille : l'histoire de *Tartini* et la sonate du diable sont bien connues; chose analogue est arrivée à Condillac. Mais souvent on s'abuse, et ce qui paraissait admirable en songe n'est plus, si nous pouvons le rappeler, qu'ordinaire ou absurde. En songe nous voyons, nous entendons, sans l'action des sens, ce qui prouve encore que les impressions ont leur siége dans le centre nerveux.

Même pendant les rêves le cerveau trouve du repos, d'abord parce que les idées changent rapidement, et ensuite parce qu'il ne dépense rien au-dehors; il ne saurait ordinairement déterminer des actions musculaires un peu fortes, et l'on a souvent conscience de cette impossibilité. A la vérité, un songe érotique est quelquefois accompagné de phénomènes très-matériels; mais, dans ce cas, l'irritation va sans doute de l'organe au cerveau et non du cerveau à l'organe; la replétion des vésicules séminales, la pression de ces réservoirs par le rectum ou la vessie ont déterminé le songe. Cette détermination du songe a lieu souvent par une irritation éloignée. Un col qui serre le cou fera croire

qu'on veut nous étrangler ou nous pendre, etc... Quelques-uns des sens peuvent recevoir et transmettre de fortes sensations sans que le réveil s'ensuive, pourvu que la sensation ne procure pas une perception complète de la réalité, et puisse s'adapter aux idées du songe : si nous rêvons combats, un bruit très-violent, qui nous réveillerait dans une autre occasion, sera pour nous un coup de canon, et le rêve continuera. Quelques personnes parlent en dormant; il en est qui entendent des mots prononcés près d'elles, qui répondent et qui répondent juste. Dans quelques cas, presque toujours maladifs, l'activité partielle du cerveau excite de longues séries de mouvements volontaires; le dormeur marche, agit comme dans la veille et avec plus de décision et de sûreté. C'est le cas des *somnambules*; chez eux, l'exaltation de quelques facultés et de quelques sens est parfois portée à un point extrême, par la concentration de la sensibilité et par l'irritation maladive, et leurs yeux peuvent voir dans une obscurité presque complète.

Du phénomène de la périodicité, et de la faculté que les fonctions et les organes ont de modifier leurs actions et leurs rapports (dans les limites de la conservation plus ou moins harmonique de l'ensemble), naissent la possibilité des habitudes organiques.

On ne qualifie pas d'habitudes les faits de périodicité qui résultent immédiatement et normalement de l'organisation, mais ceux qui se reproduisent d'abord par l'influence spéciale de la volonté ou des choses extérieures variables.

L'*habitude* est une sorte de mémoire matérielle qui vient

par la fréquente répétition du même acte : la première fois qu'une modification organique a lieu, la partie reçoit une impression plus forte, qui contraste plus avec son état antérieur; mais ensuite elle s'y trouve préparée, l'impression est moindre et le mouvement plus facile.

Si l'acte est important, les autres parties et les autres fonctions entraînées, se plient plus ou moins à la circonstance et s'habituent aussi à le faire. Un acte anormal, un écart grave, peut finir par amener dans tout l'organisme une direction particulière qui le neutralise et le rende facile; et, après un long temps, on éprouve autant et plus de peine à reprendre l'état normal. Le mal de mer, ce trouble de la circulation et de la digestion causé par le mouvement de la mer, est surmonté par l'habitude de la mer. Le mal du tabac devient nul part l'habitude de fumer, etc... Les habitudes sont d'autant plus tyraniques, d'autant plus nuisibles, toutes choses égales d'ailleurs, qu'elles sont moins variées; de leur grand nombre résulte mieux l'équilibre. Les habitudes s'enchaînent, s'appellent comme les fonctions entre elles. On conçoit bien qu'il doit y en avoir d'incompatibles, par exemple, se nourrir peu et travailler fort. Certaines habitudes très-anormales ont pu être admises dans des constitutions et des circonstances exceptionnelles; mais la dégradation de l'organisme, la mort prématurée, sont ordinairement la suite des habitudes contraires à la règle.

L'habitude qui s'associe à la périodicité diurne en reçoit beaucoup plus de force. Lorsqu'on a pris l'habitude de manger, de dormir,... régulièrement, à heure fixe, la

faim, le sommeil, reviennent exactement aux mêmes heures; et si alors on ne satisfait pas ces besoins, souvent ils cessent pour quelque temps de se faire sentir.

Les habitudes qui conviennent à notre organisation sont des moyens de coordonner nos facultés, de vivre avec facilité, tranquillité, économie; mais, d'un autre côté, ce sont des entraves; l'absence d'habitudes trop fortes laisse plus libre, et rend moins dangereux les changements volontaires ou forcés. Tâchons de ne prendre que celles qui s'accordent le mieux avec notre santé, nos goûts, notre position, choses peu conciliables dans le milieu civilisé.

Au chapitre suivant les habitudes morales.

CHAPITRE XIII.

Instinct, passions, magnétisme animal.

On a comparé avec raison l'organisme animal à un monde. Notre corps forme un ensemble harmonique composé de parties diverses ayant chacune leur fonction particulière, et, pour ainsi dire, leur vie particulière rattachée à la vie générale. La partie pivotale, malgré la dépendance où elle tient toutes les autres, ne sent pas et ne doit pas sentir tout ce que les autres sentent ; à elle est donné le sentiment supérieur et l'intelligence; mais l'intelligence elle-même a déjà une multitude de degrés; on peut admettre comme précédant ces degrés, tous ceux de la sensibilité et de la vitalité, jusques et y compris la vitalité organique moléculaire.

Quand tout va bien, le centre ou pivot en a conscience par un sentiment vague de bien-être, il peut goûter à son gré des plaisirs plus vifs et s'élever aux nobles pensées; quand la machine va mal, le centre est plus distinctement averti par le malaise et la *douleur* qui le ramènent aux pensées et aux soins matériels. Dans l'état normal les parties font leurs fonctions sans qu'il s'en mêle spéciale-

ment, car toutes, ayant été dès l'origine liées entre elles et adaptées à la constitution du monde extérieur, agissent en conséquence lorsque leur développement amène le besoin d'agir, et lorsque leurs objets particuliers se trouvent dans une sphère d'attraction convenable. Ces actes qui tendent à une fin bonne, raisonnable, mais sans l'entremise de la volonté intellectuelle et du raisonnement qui agiraient souvent de travers et toujours trop lentement, sont des actes *instinctifs :* qu'un peu d'eau, qu'un peu d'aliment s'échappe de la bouche dans le larynx, ce qui arrive quand on veut faire en un même instant deux choses qui vont mal ensemble, avaler et rire ou parler, aussitôt une crise de toux, synergie convulsive des muscles pectoraux, abdominaux et faciaux, arrive pour expulser vivement ce qui menace de nous étouffer.

L'*instinct* sait faire sans instruction, sans réflexion, sans conscience du but; et la plupart de nos actes volontaires ne deviennent faciles et utiles que quand l'éducation ou l'habitude les a rendus instinctifs : on ne peut bien nager, bien jouer d'un instrument, tant qu'on est obligé de se rappeler tous les mouvements partiels. L'instinct *acquis* est souvent le résultat d'une habitude très-courte; c'est lui qui proportionne l'effort au mouvement sans que nous y fassions attention : on connaît le désappointement du pied quand sur un sol uni se trouve un enfoncement inaperçu, quand dans une suite de degrés un d'eux se trouve plus bas que les autres.

Nous avons vu que l'homme est doué d'instincts mo-

raux et intellectuels; il reçoit aussi des habitudes intellectuelles et des habitudes morales. Ces habitudes se forment par l'exercice, par la répétition des actes ou des idées, comme les habitudes organiques; et, quoique nous les distinguions de celles-ci, nous croyons qu'elles tiennent également à des modifications successives de l'organisme, principalement du système nerveux. La volonté semble transporter et concentrer l'attention à peu près comme l'instinct transporte et concentre la force organique. Les sens et le cerveau peuvent être exercés proportionnellement plus que les autres organes, un sens plus que les autres sens, une partie du cerveau plus que le reste du cerveau, et la vie peut prendre et garder cette direction de manière à produire un nouvel équilibre. Cet exercice peut être plus facile avec certaines dispositions des organes, dans certaines positions du corps, à certaines heures, à certains jours que le mouvement organique et le mouvement cosmique ramènent périodiquement sans notre volonté. La vie morale est donc elle-même soumise à la périodicité.

Un état moyen et harmonique des cinq sens est plus avantageux qu'un développement excessif, qui, dépassant la force de réflexion, la laisserait inactive, et pourrait nous rendre le jouet et le martyr des impressions du dehors. Néanmoins, chez les personnes privées d'un sens, il est heureux qu'un autre sens, le plus apte à compenser la perte, acquierre ordinairement une plus grande puissance : c'est la vue chez le sourd; le toucher, l'odorat chez l'aveugle. Plusieurs sens peuvent donner à peu près les mêmes indica

tions, mais non pas, bien entendu, les mêmes sensations : l'aveugle-né qui parvient à nommer les couleurs au toucher n'en a pas cependant la moindre idée. La vue est certes le premier des sens, et rien ne peut la remplacer ; l'aveugle ne peut vivre que grâce aux yeux de ses concitoyens.

Les trois espèces d'habitudes sont solidaires les unes des utres : presque toujours des habitudes d'une espèce en entraînent des autres espèces ; elles se prêtent un mutuel secours, s'appellent et s'enchaînent, bien qu'elles paraissent quelquefois contradictoires, comme la méditation au milieu du bruit. Dans cet exemple, si l'attention concentrée perçoit encore le bruit, il est devenu par une longue coïncidence un excitant utile. Mais les habitudes peuvent aussi, par un rapprochement forcé, troubler et ruiner l'organisme, comme ferait l'habitude de méditations ardues pendant le fort du travail digestif. L'équilibre doit être conservé : les habitudes organiques ou végétales doivent entretenir le corps en bon état, ne point amener de fausses déviations, enfin donner un support sain aux facultés supérieures; si elles sont en souffrance, si elles prennent un empire trop grand, si la force et la sensibilité sont employées matériellement, il ne reste rien pour l'intelligence et le moral.

On conçoit donc une hygiène intellectuelle et morale fondée sur l'hygiène organique et matérielle. On comprend l'importance de l'éducation et du milieu où l'homme se développe.

Mais la volonté, dirigée, entraînée par les influences et

les habitudes de tant de circonstances intérieures et extérieures, que devient-elle comme puissance indépendante? Ne résulte-t-elle pas du rapport de toutes ces choses à notre sensibilité? n'est-elle pas la force par laquelle nous sommes poussés vers le but que nous préférons en définitive, d'où le prestige de notre liberté; force bonne ou mauvaise suivant le but qu'elle désire; force très-utile en général, mais qui cependant n'est pas proportionnelle à l'intelligence et à la moralité, puisqu'on la nomme tantôt constance et fermeté, tantôt entêtement, opiniâtreté stupide; force que plusieurs animaux ont à un degré plus haut que l'homme, et qui par conséquent ne peut distinguer l'homme du reste des animaux? La moralité choisit les motifs que lui offre l'intelligence; c'est donc l'intelligence qui créera les habitudes et les circonstances favorables à l'espèce et à l'individu. Vaste et indépendante, elle doit embrasser l'ensemble et le but des choses, et non point comme les moralistes vulgaires confondre avec le but des moyens plus ou moins bons, plus ou moins mauvais.

La volonté est et n'est pas autre chose que l'impulsion des passions; mais expliquons-nous encore sur ce mot *passions*. On a vu que Fourier nomme ainsi les attractions naturelles et légitimes par lesquelles Dieu nous porte à agir dans notre intérêt particulier et dans l'intérêt général[1]. Nous en avons conscience, et, comme nous agissons en rai-

[1] « On ne citerait pas un seul acte possible, *librement accompli*, qui n'ait un attrait matériel, moral, rationel ou religieux pour cause déterminante. »

(*École sociétaire.*)

son de notre sensibilité et par conséquence d'après nous mêmes, *volontairement*, nous nous disons libres. Les passions et les besoins ont une grande analogie : des besoins ou passions existent pour faire vivre l'être; d'autres, pour le constituer animal; d'autres enfin, les plus nobles, pour le constituer homme : la vertu, dans sa plus grande généralité, dans sa plus haute expansion, est la passion suprême, l'*unithéisme*, sentiment religieux qui embrasse l'ensemble des choses : le plaisir est attaché à la satisfaction des besoins particuliers, le plaisir est également attaché à la satisfaction des besoins des groupes et du grand ensemble dont nous faisons partie; il est sensuel, intellectuel ou moral; il est à son plus haut degré quand il réunit les trois qualités par la combinaison que Fourier nomme *composite*. Si les passions ne sont pas en harmonie entre elles et avec le milieu où nous vivons; si elles manquent de contre-poids où de liberté suffisante, il en résulte des faussements, des déviations, des essors subversifs ou *récurrences*, suivant la nomenclature de Fourier. Les moralistes les confondent avec les passions normales et les regardent malheureusement comme attribut constant de l'humanité, dont le sort serait d'être toujours tirée en sens contraire et par ces mauvais penchants et par les bons penchants, et par ce qu'on nomme la raison, et par la terreur de lois. Mais il est facile de montrer que les passions *maladives* contre lesquelles les moralistes déclament très-consciencieusement et très-inutilement : gourmandise, ivrognerie, luxure, etc., envie, haine, peur, désespoir, etc., sont le fruit fatal d'un milieu où l'incohérence, la pénurie

et mille obstacles souvent arbitraires, injustes, entravent les passions légitimes et engendrent tant de monstruosités physiques et morales. Ces passions subversives, ces maladies morales proviennent ordinairement de souffrances morales et physiques, et quelquefois de lésions organiques; elles amènent à leur tour d'autres souffrances, d'autres lésions organiques qui peuvent devenir mortelles. La raison donne des motifs aux passions, et elle peut les donner fort mauvaises; mais elle n'agit que par les passions. Si les passions dans un milieu faux nous égarent souvent, ce sont elles aussi qui nous retiennent dans l'actualité; qui font que nous sommes de notre temps, de notre pays; que nous aimons nos amis, nos parents; que nous avons soin de nous-mêmes. La raison pure nous dirait trop que tout est indifférent, qu'il n'y a rien à faire; elle nous laisserait dans l'immobilité. Sans passions, on serait pierre, plante, ou être *simplement* intellectuel.

Toutes les passions se rapportent donc à la satisfaction ou au froissement du sentiment égoïste ou du sentiment sympathique. D'un côté, tendance à se rapprocher des objets de satisfaction, expansion, développement de la vie dans les passions agréables; de l'autre, tendance à s'éloigner des objets contraires, diminuation et concentration de la vie dans les passions tristes; augmentation de l'activité et des forces dans les passions qui nous raidissent contre les obstacles, comme le courage, l'indignation, la colère... ou dans celles qui ont besoin d'une force exhubérente, comme l'amour....

Chaque passion normale affecte favorablement les orga-

nes qui peuvent la satisfaire : la plaisance ou l'amour des aliments, les organes digestifs; l'amour d'une femme, les organes génitaux , etc.

Beaucoup d'auteurs ont indiqué les plexus nerveux de l'épigastre, le *centre épigastrique*, comme l'aboutissant et même comme le point de départ de tous les mouvements passionnels. Sans doute de fréquents retentissements s'y font sentir ; mais, en général, la principale commotion est ressentie par l'organe le plus sensible, le plus irrité; c'est souvent par l'utérus chez les femmes.

Le système sanguin représentant l'ensemble de l'organisme matériel et pouvant par sa mobilité en changer instantanément la force et la direction , le cœur doit jouer un grand rôle dans toutes les passions; aussi ses battements correspondent exactement à l'état du moral, et les passions ont sur lui plus d'influence que les accidents matériels. La *syncope* (suspension de l'action du cœur) est quelquefois un repos utile pour l'individu faible, incapable de lutter. Elle a, je crois, sauvé les noyés qu'on a pu rappeler à la vie après une demi-heure, une heure de submersion : ceux qui se débattent sous l'eau épuisent en quelques minutes toute la vitalité de leur sang et de leurs nerfs. Le même épuisement fatal peut avoir lieu par suite d'efforts contre nature pour supporter impassiblement de grandes douleurs morales ou physiques, et comprimer les réactions ou les mouvements d'expression.

La respiration, intimement liée à la circulation , suit les mouvements de celle-ci, devient plus forte, plus vive dans

les passions excitantes; plus faible, plus lente dans les passions débilitantes, ou dans l'absence des passions, l'apathie, l'ennui, etc. Dans ces affections tristes, de grandes inspirations, *soupirs*, *bâillements*, viennent de temps en temps ranimer la respiration.

La peau subit aussi l'influence de la circulation et de l'état nerveux; elle rougit ou pâlit, devient chaude ou froide, se couvre de sueur, etc.

Le tube digestif, en raison de son importance et parce que plusieurs de ses actes sont très évidents, montre de nombreuses sympathies avec le moral. On sait combien la tristesse, la peur, etc., troublent la digestion.

Les organes sécréteurs, foie, reins, glandes salivaires, glandes lacrymales, glandes mammaires chez la femme, sont aussi d'une manière bien marquée sous l'influence des passions. *Burdach* (Traité de physiologie) décrit admirablement la douce sympathie de l'allaitement. « Les conditions organiques du corps, dit-il, et les lois de l'instinct s'accordent avec les commandements de la nature et la raison universelle..... Tandis que la mère reconnaît le devoir qui lui est imposé de nourrir son enfant, elle produit, sans le savoir ni le vouloir, la nourriture qui doit lui profiter... En pensant à son nourrisson chéri.... elle détermine une congestion dans les glandes mammaires, y augmente la production..... Mais, tandis qu'elle est absorbée ainsi par l'amour jusqu'au point de s'oublier elle-même, l'enfant... lui cause un chatouillement voluptueux et lui procure l'agréable sensation d'un dégorgement salutaire... »

La maladie, développant et multipliant les sympathies, les éclaire beaucoup, comme on le verra au chapitre XIX.

Toutes les sympathies internes viennent retentir et se refléter à la face: des vaisseaux et des nerfs nombreux y établissent des communications directes et indirectes avec les viscères des trois grandes cavités; les organes des sensations présentent à leurs ouvertures les membranes mêmes qui forment en partie les viscères, ou des membranes de même nature. Mais, indépendamment de ces causes matérielles, une cause morale doit exister qui fait de la face le miroir de l'âme; c'est la sociabilité de notre espèce. La face n'est pas seulement l'intermédiaire entre les agents extérieurs dont la machine a besoin et les organes qui opèrent sur ces agents; elle est de plus le lien principal entre les individus, l'organe du langage sympathique, langage complété, renforcé, par l'expression du geste et de la pose. Les détails de ces sympathies et la mimique des passions se trouveront aux chapitres Pathognomonie et Physiognomonie.

Que dirai-je du *magnétisme animal?* Je n'ai pu voir aucun fait concluant en sa faveur; j'ai vu des jongleries; j'ai vu des dupes parmi les gens d'esprit et de science; j'ai moi-même, étant jeune, contribué involontairement à duper d'honnêtes gens (note F.); et néanmoins je ne voudrais pas nier la réalité de plusieurs phénomènes extraordinaires que les uns attribuent à l'expansion, au transport de la force animique; d'autres au pouvoir de l'imagination et à l'exaltation du cerveau; d'autres, enfin, au charlatanisme, à l'escamotage.

On ne sait où s'arrête le possible. On est sûr d'être bien loin de ses limites, et chacun peut dire avec Bonnet : « Quand je réfléchis un peu profondément sur tous les merveilleux progrès des sciences physiques, *je ne décide que de l'impossibilité des contradictoires* et je m'attends à chaque instant à la découverte d'un nouveau monde. »

Convaincus que dans notre nature bornée, avec nos sens bornés, nous apercevons seulement une face du monde matériel; reconnaissant chaque jour l'influence de causes qui ne peuvent tomber sous nos sens; forcés par l'expérience et le raisonnement d'admettre entre tous les corps de l'univers, si éloignés qu'ils soient, correspondance, enchaînement, solidarité, nous ne pouvons nous refuser à la croyance d'un monde aromal, c'est-à-dire, d'une autre face des choses plus étendue, plus subtile, plus merveilleuse, qui doit faire pour des êtres supérieurs l'objet d'une scienee positive et mathématique. Mais ces deux faces étant appuyées l'une sur l'autre, l'homme, dont l'existence tient au concours des causes matérielles et aromales, bien qu'il n'arrive pas à comprendre et à calculer celles-ci, doit en avoir quelque conscience; monté à un certain état d'exaltation et de transition, ne peut-il faire un pas dans le monde aromal ?

Des faits, anormaux sans doute, mais non contraires à la nature, sont attestés par des hommes irrécusables : influence de certains individus sur certains autres, et sommeil particulier ou *somnambulisme* produit par cette influence; rapports spéciaux établis à distance; exaltation merveilleuse

de la sensibilité et sa concentration, ou sa diminution, qui a permis à des malades de subir sans le savoir des opérations très-douloureuses dans l'état normal.

D'autres faits plus extraordinaires, faculté de prévoir des actes éloignés de l'organisme ou d'un organisme étranger, faculté des perceptions sensoriales sans le secours des sens ou de leurs instruments externes, etc., etc., sont beaucoup plus douteux et doivent être l'objet de nouvelles expériences : on peut s'en occuper avec la conviction qu'il y a de ce côté bien des découvertes à faire.

Mais, disent des gens, ce qu'il y a de certain dans le magnétisme animal peut être expliqué par le pouvoir de l'imagination, ou comparé aux singuliers effets des maladies connues sous les noms d'extase et de catalepsie. Sans doute; mais cette comparaison, cette explication n'expliquent rien. Il en résulte seulement que depuis long-temps on connaît, on admet des phénomènes de même ordre, et que les prodiges des magnétiseurs ne sont pas impossibles et surnaturels. Probablement, dans la plupart des cas, l'action du magnétiseur, soit morale, soit physique, n'a été que la cause occasionnelle d'une exaltation insolite chez des individus nerveux et irritables, puisque des phénomènes analogues se sont présentés dans d'autres circonstances et dans l'isolement même[1]. Toujours le principal rôle est au système nerveux, système qui probablement ne se nourrit pas seulement de sang, mais encore de fluides aromaux. Ce sont des femmes à tempé-

[1] Voyez *Du Magnétisme animal et de l'Extase;* par Bertrand, 1826.

rament nerveux très-irritable qui ont présenté les phénomènes les plus extraordinaires d'extase et de catalepsie, et qui sont le plus impressionnables par le magnétisme.

CHAPITRE XIV.

Tempéraments.

Le type commun et idéal de l'humanité présente nécessairement une multitude de modifications individuelles. Quand elles tiennent à l'état permanent de l'un des grands systèmes de l'organisme, capable de donner à toute l'habitude du corps une physionomie spéciale qui se retrouve dans beaucoup d'individus, tous différents du reste, elles forment ce qu'on appelle à contre-sens des *tempéraments*. Le nombre en est nécessairement peu considérable. Le tempérament n'a pas le même développement, la même intensité chez tous les individus, et il n'exclut pas toujours la coïncidence de caractères dus à d'autres tempéraments; souvent même on ne peut dire lequel prédomine, et l'on admet un tempérament mixte ou neutre; on ne le décrit pas, puisqu'il est indiqué par l'absence des signes qui caractérisent les autres. Les descriptions d'ailleurs ne sont encore que des types généraux auxquels on rapporte plus ou moins facilement les variétés individuelles, mais qui se trouvent rarement purs.

Les deux systèmes qui représentent principalement la vie

animale et la vie végétale donnent lieu d'abord à deux grandes divisions. Dans la première, on remarque deux tempéraments nerveux : l'un, *céphalique*, avec prépondérance de la tête, beau développement et force du cerveau; ordinairement des os minces, et des extrémités (pieds et mains) délicates. Benjamin West (pl. XII), Newton, Fourier, Napoléon, en sont des exemples. L'autre, *nerveux* proprement dit, avec une grande irritabilité de tout le système nerveux, mais souvent un cerveau très-médiocre; il est caractérisé par une extrême impressionnabilité, l'exagération, la succession rapide des mouvements et des idées, habitude du corps mince, figure ordinairement pâle, yeux cerclés; disposition aux palpitations du cœur et à la syncope. Le premier est le tempérament des personnages qui se sont fait un nom par l'intelligence. L'autre, produit de la civilisation et très-voisin de la maladie, est le tempérament de beaucoup d'artistes et de femmes vaporeuses. Les deux se trouvent réunis dans Voltaire, Lavater.... Les portraits de Lavater (pl. XX et XXI) expliqués par lui-même en donnent un bon type au physique et au moral.

Du système circulatoire naissent aussi plusieurs tempéraments; et d'abord le *sanguin* des anciens, ou le *lymphatico-sanguin* de Hallé, que je désignerai, faute d'un meilleur nom, par celui de tempérament *facile*. Ce qui constitue ce tempérament, c'est moins l'abondance du sang que la vitesse de toutes les fonctions végétales, et par suite des fonctions animales : la vie y est prompte; prompt est le renouvellement par assimilation et désassimilation, d'où la

fréquence des besoins végétaux et animaux, et la difficulté des sensations et des idées constantes; les fluides circulants sont en grande proportion et les fonctions sont faciles, d'où le physique épanoui et la bonne humeur, signes ordinaires de ce tempérament. Beaucoup d'intelligence peut y être unie ; mais, gaspillée incessamment, et privée de la patience, de la force qui pourraient la mener à un but lointain, cette intelligence agréable, qui procure de petits succès, n'a presque jamais de grands résultats. Alcibiade, dans l'antiquité, offre un beau type de ce tempérament, qui se voit fréquemment en France parmi les hommes du monde, chez ceux qu'on appelle spirituels, viveurs. Je citerai le maréchal de Richelieu, le chevalier de Bertin, Désaugiers... Panard (pl. XIX, fig. 2) en offre quelques traits.

Si le sang artériel abonde, ce qui implique la vigueur de la poitrine comme cause principale et la vigueur des muscles comme effet, on a le tempérament qui devrait être dit *sanguin* ou *artériel*. La poitrine est large, les muscles sont développés et les os compacts. La circulation est puissante ainsi que la digestion ; le corps est ferme, et résiste facilement au froid et à la fatigue. François I[er] avait ce tempérament; beaucoup de guerriers fameux l'ont présenté; il n'exclut pas le génie, témoin Platon dans l'antiquité, Henri IV, le maréchal de Saxe, Buffon, Mirabeau, dans les temps modernes.

Si le système musculaire, exagéré par la nature et une éducation toute gymnastique, est dans une proportion tellement forte qu'il absorbe la partie intellectuelle du système

nerveux, il en résulte le tempérament *athlétique*, dont la statue de l'Hercule Farnèse offre le type très-exact : crâne petit, mâchoires fortes, cou épais (nuque de taureau), muscles durs et saillants, dont les interstices ne sont point masqués par le tissu cellulaire ; articulations et extrémités relativement petites; peau colorée, poilue; cheveux ordinairement foncés, durs et épais comme la crinière de Samson. La force brutale de ce tempérament est souvent accompagnée d'un caractère doux et bienveillant; elle manque parfois d'activité et n'est pas nécessairement unie au courage; elle se rencontre avec la timidité, surtout avec la timidité morale, et résiste moins bien à la crainte, au découragement, aux fatigues et aux maladies que des tempéraments plus faibles matériellement.

Si l'appareil veineux est particulièrement développé, le foie, qui a un rapport spécial avec le sang veineux, est aussi plus gros et plus actif. De cette disposition naît le tempérament *bilieux*, qui s'annonce par des veines nombreuses et saillantes sous la peau, un teint pâle ou jaunâtre, des cheveux presque toujours noirs, des muscles médiocrement développés, un corps sec, la constipation, un caractère irascible. Les hommes de ce tempérament ont souvent une force de caractère, une énergie, une persévérance qui peut mettre à profit toute leur intelligence; aussi parmi eux trouve-t-on beaucoup de personnages qui se sont rendus fameux en dépit des obstacles : d'un côté, des savants, des inventeurs, des initiateurs; d'un autre côté, des conquérants, de grands politiques, des conspirateurs : César et

Brutus, Mahomet, le connétable de Bourbon, Richelieu, le duc d'Albe (pl. XIX, fig. 1)....

Le tempérament mou ou *lymphatique* tient au peu de vigueur des organes de la poitrine et à l'abondance des humeurs séreuses et du tissu cellulaire dans lequel les fibres musculaires se trouvent empâtées et perdues : l'abdomen est volumineux, les formes sont molles et arrondies, la peau blanche et douce, les traits ronds, les lèvres grosses, les yeux ordinairement bleus et les cheveux blonds ou châtains; le crâne est souvent bien développé, mais le système nerveux est rarement énergique. Ce tempérament, qui est commun chez les femmes, est peu propre aux forts travaux du corps et de l'esprit. Panard (pl. XIX, fig. 2) en offre un assez bon type.

Un autre tempérament mou, indiqué par M. Fourcault, est le tempérament *scléreux* ou *osseux*, dans lequel prédomine la partie la plus inerte de l'organisme. Les os sont développés aux dépens de tout le reste; ils sont longs; les articulations sont épaisses; les extrémités sont grosses; le corps est faible au physique et au moral; les mouvements sont lents et pénibles. Ce tempérament est presque toujours celui des hommes de très-grande taille, des géants; il est également opposé aux tempéraments nerveux et athlétique.

La disposition à engraisser, quel que soit le régime que suivent les individus, est assez commune et assez remarquable pour qu'on puisse admettre un tempérament *adipeux;* tempérament lourd et mou, mais compatible néanmoins avec l'énergie morale et la force de l'intelligence.

On peut admettre aussi un tempérament *gastrique* fondé sur le développement et l'énergie des organes si influents de la digestion. Pour les hommes de ce tempérament, manger et digérer est la grande affaire de la vie; ils sont souvent gras, mais quelquefois très-maigres. Leur figure est ordinairement remarquable par l'exagération des mâchoires. Panard présente encore des caractères des deux tempéraments précédents, ainsi que Vitellius, le bon et malheureux Louis XVI, Louis XVIII.

Un dernier tempérament bien caractérisé est l'*érotique*, dû à l'énergie des organes génitaux, énergie qui n'est pas toujours en rapport avec celle des systèmes sanguin et musculaire. François Ier, Lafontaine, Mirabeau, sont des types connus de ce tempérament.

Quant au tempérament *mélancolique* admis par tous les auteurs, c'est évidemment un état maladif qui revêt des formes différentes chez les différents individus; il dépend toujours d'un malaise, d'un défaut d'harmonie du système nerveux; mais la cause première est tantôt dans ce système, tantôt dans une irritation anormale de l'estomac et de ses annexes, quelquefois dans une lésion organique du cœur, etc. On cite parmi les mélancoliques Tasso, Pascal, J.-J. Rousseau, Gilbert, Zimmermann, qui très-probablement n'eussent point présenté ce tempérament au milieu de circonstances plus heureuses.

Tous ces tempéraments ont des nuances infinies. En outre, la force générale de la constitution, la latitude de santé, la force de vie, peuvent produire en grand nombre

d'autres variétés individuelles. On nomme *idiosyncrasies* certaines anomalies spéciales de conformation, d'irritabilité ou de sensibilité dans un organe ou une fonction; par exemple, quelques personnes ne peuvent digérer le laitage; d'autres ont des goûts bizarres; d'autres ne peuvent supporter certaines odeurs, certaines impressions, certains mouvements, etc. Les idiosyncrasies sont très-nombreuses et presque toutes inexplicables.

Les variétés d'organisation sont aussi multipliées que les individus.

Quel est le meilleur tempérament? A cette demande on ne peut répondre directement. Il faut faire une distinction entre les tempéraments généraux, nécessaires, et les tempéraments exceptionnels, que l'on décrit parce qu'ils se rencontrent assez souvent dans nos sociétés, quoique, pour ainsi dire, anormaux. Les premiers, étant des conditions de l'existence de l'homme dans ses âges divers, dans ses rapports divers, sont également bons quand ils se trouvent sans excès à leur temps et à leur place. Les autres, tels que le mélancolique, le scléreux, le graisseux, l'érotique, l'athlétique, seront probablement un jour ramenés à n'être que de simples variétés. Or, le grand nombre des variétés individuelles est nécessaire et providentiel pour l'harmonie générale de l'humanité.

CHAPITRE XV.

Races humaines.

Indépendamment des différences de tempérament, les hommes, considérés en corps de nation, présentent des caractères spéciaux de forme, de couleur et de physionomie, qui ont fait établir dans l'humanité des groupes plus ou moins distincts. Ces caractères généraux se remarquent principalement à la tête, et l'on a inventé plusieurs procédés pour apprécier mathématiquement les variétés de cette partie. Des peintres avaient indiqué depuis long-temps par des figures géométriques les proportions de la tête normale; mais Camper le premier a cherché dans les lignes et les angles une mesure pour classer les groupes du genre humain. Sur des profils dessinés très-exactement au moyen d'une machine, il tirait une *ligne faciale* tangente au front et aux dents incisives supérieures, et la coupait par une autre ligne passant au-dessous du nez et au milieu du conduit auditif. L'angle (pl. III, fig. 1) qui renferme toute la partie supérieure de la tête est celui qu'il mesurait et qu'on nomme *angle facial* de Camper. Il l'a trouvé de 70° sur des têtes de nègres, de 75° sur une tête de chinois, de 80° sur plusieurs

têtes européennes, de 90 à 100° sur les têtes de la statuaire antique; et en rétrogradant, de 58° sur l'animal qui approche le plus de l'homme, sur l'orang-outang. Une autre ligne appuyée sur le menton lui indiquait l'angle du museau, très-aigu chez les animaux inférieurs, très-obtus sur la tête européenne, égal à deux droits pour la tête de 90°, où le front, les incisives supérieures et le menton se trouvent sur une même ligne droite. Il circonscrivait en outre à ses têtes des rectangles de manière à trouver les différences de hauteur, de largeur, etc. Bien entendu qu'on doit tenir compte de l'épaisseur des lèvres quand on opère sur des têtes non décharnées. On a pris l'angle facial de plusieurs manières; un des côtés est toujours appuyé sur le front et les dents, mais l'autre est tiré quelquefois du trou auditif à l'extrémité libre des incisives supérieures; quelquefois de la base du crâne au bord alvéolaire supérieur. On a ainsi des mesures différentes, ce qui n'empêche pas la confusion fréquente des trois procédés. L'angle facial d'ailleurs ne donne que des résultats peu certains; car la ligne faciale s'appuyant sur la partie la plus saillante du front, ordinairement sur les sinus frontaux, elle a la même inclinaison, quelles que soient ensuite la forme et la hauteur du front.

Daubenton mesurait un angle crânien ou frontal au moyen d'une ligne perpendiculaire au grand trou occipital et d'une autre ligne tirée de ce trou à la voûte des orbites. On a aussi mesuré la capacité relative des crânes en les remplissant d'eau.

Blumenbach emploie une méthode beaucoup meilleure,

qu'il nomme méthode verticale; il se place au-dessus des têtes de manière que l'axe de son œil soit perpendiculaire à la voûte du crâne (pl. V), et il voit en même temps les différences de longueur et de largeur, la saillie du nez, la saillie de la mâchoire, l'écartement des pommettes.

La méthode verticale doit être généralement admise, mais il est bon d'y joindre la suivante, qui remplace avantageusement celle de l'angle facial : du trou auditif (pl. IV), élevez sur la ligne horizontale de Camper une perpendiculaire jusqu'au contour du crâne, et, avec cette ligne comme rayon, décrivez un cercle; vous examinerez quelles parties touchent la circonférence, quelles la dépassent, quelles restent en dedans.

En regardant les planches II, III, V, VI, VII, qui représentent des variétés nationales, on aperçoit de grandes différences. Ces différences et d'autres encore constituent-elles dans le genre humain des espèces distinctes ou de simples variétés? Les différentes espèces, les différentes variétés ont-elles des origines indépendantes; ou une première variété, une première famille, a-t-elle donné naissance à toutes les autres? quelles sont les espèces ou les variétés?

Ces questions d'histoire naturelle paraissent d'abord assez simples; car on a parcouru presque toute la terre, on a vu presque tous les peuples et peuplades, et il semble qu'on ait les documents sous les yeux et qu'il soit plus facile de comparer, de classer les hommes que les autres animaux, dont un grand nombre se cache dans des milieux particuliers, ou échappent à nos sens par leur petitesse.

Cependant ces questions, qui ont souvent occupé les naturalistes, les historiens, les moralistes, loin d'être résolues, n'ont amené que des opinions divergentes.

L'homme n'est point, comme la plupart des animaux, borné à un climat et à des habitudes toujours les mêmes. Destiné à la jouissance du globe entier, il a commencé bien avant les temps historiques à parcourir son domaine, et, peu capable alors de se soustraire aux influences extérieures, il a dû être modifié par elles, s'harmoniser avec elles. Les peuples, en changeant de place, se sont mêlés entre eux ; car toutes les espèces peuvent produire l'une avec l'autre des métis féconds. Mais en vain on étudie les analogies de langages, d'idées, de traits physionomiques : ces migrations, ces filiations des peuples ne peuvent être retrouvées. Si l'état ancien est très-peu connu, l'état actuel ne l'est guère mieux, car les faits ont presque toujours subi le joug d'idées, de systèmes préconçus; les observateurs ont presque tous fait de cette question des races humaines une question religieuse, ou morale, ou politique : des chrétiens ont voulu tout ramener au premier homme de Moïse; des anti-chrétiens ont, par opposition, voulu trouver des souches différentes ; des partisans de l'esclavage ont été naturellement partisans de la séparation des races; tandis que des abolitionistes n'ont voulu voir qu'une différence de couleur entre les nègres et les blancs, égaux d'ailleurs par toutes les facultés naturelles. On a lu dans les journaux anglais les opinions les plus contradictoires sur les indigènes de l'Australie, dans le voisinage de Sidney et de Botany-Bay; les colons qui s'amusaient à

les chasser, en guise de gibier, avec chiens et fusils, prétendaient qu'on pouvait tuer impunément des êtres d'espèce si inférieure; tandis que les philantropes indignés voulaient faire de ces pauvres sauvages presque les égaux des Européens. Une autre difficulté vient de ce que l'homme, en raison de la multiplicité de ses facultés, doit présenter des variétés individuelles très-grandes, de sorte qu'un peuple ne peut être jugé sur la vue de deux ou trois individus; enfin, outre les exagérations des voyageurs, la valeur différente attachée aux mots de leurs descriptions est encore une cause d'erreur. Voici qui montre la difficulté de conclure d'après des récits : il existe des Portugais établis au Congo depuis plus de trois cents ans; or, parmi les voyageurs et les naturalistes, les uns disent que, bien qu'un peu brunis, ils ont d'ailleurs si bien conservé la physionomie portugaise qu'on peut conclure que le climat et le temps ne sauraient changer les espèces; les autres prétendent que leurs traits sont altérés de manière à faire concevoir la transformation d'une espèce en une autre par l'effet du climat et du temps.

Ceux qui admettent dans le genre humain des espèces distinctes, créées avec une constitution et une physionomie propres aux régions qui les ont vu naître, disent que si l'influence des climats avait transformé les espèces, on observerait de proche en proche les nuances de cette transformation ; or, les espèces humaines ne sont pas distribuées sur la terre exactement d'après les rapports de couleur et de physionomie avec l'intensité de la lumière et de la chaleur ; mais souvent les types opposés se trouvent réunis sous un

même climat, dont l'influence, depuis les plus anciennes observations, n'a pu les altérer. Ces Européens, que brunit l'action de la chaleur, conservent invariablement la nature de leurs cheveux et la forme de leur visage, et même tous les Européens ne subissent pas également ce brunissement. Les Danois, les Suédois, les Allemands purs, et les Anglais d'origine saxonne, c'est-à-dire à cheveux blancs de lin ou blonds, à teint blanc marqué de taches rousses, etc., conservent leurs cheveux blonds et doux et leur teint blanc taché de rousseurs dans les colonies des Antilles et de l'Inde, là où les Européens, Celtes, Pélages, Ibériens, ou mélangés de ces races, brunissent et noircissent de peau et de cheveux. Les Juifs, dispersés depuis si long-temps chez tous les peuples, sous toutes les latitudes, ont conservé partout la pureté du type juif. Si nous voyons chez les peuples civilisés tant de figures si différentes, c'est que ces peuples sont fort mélangés, et que les types des races qui les ont formés se reproduisent continuellement sans que ces types s'altèrent.

Suivant Blumenbach et les partisans de l'unité du genre humain, les Juifs, qui portent partout à peu près les mêmes habitudes, conservent bien quelque chose du type primitif, mais ils ont cependant beaucoup changé ; et les Juifs hollandais, par exemple, ressemblent fort peu aux Juifs portugais ; d'ailleurs on ignore le temps nécessaire à la transformation, temps qui doit varier suivant beaucoup de circonstances. Ces grandes variétés, que l'on remarque chez les peuples civilisés, n'existent pas seulement de province à province, de famille à famille, mais de frère à frère. En

Russie, les quatre fils de Marie Federowna, Alexandre, Constantin, Nicolas et Michel, en offrent un exemple remarquable. Toutes les différences nationales dans la couleur et la conformation du corps humain ne sont pas plus frappantes et plus inconcevables que celles qui changent presque sous nos yeux tant d'autres espèces de corps organisés, et principalement les animaux domestiques. Les Anglais sont parvenus à transformer en peu de temps leurs moutons et leurs vaches d'une manière étonnante ; ils obtiennent à volonté du lait ou de la viande, de petits os et des chairs énormes ; on a des taureaux de la race commune nés sans cornes et propageant une variété sans cornes. Toutes les variétés peuvent s'expliquer par 1° les variations de la force génératrice (*Nisus formativus*, Blum.) ; 2° le climat : les enfants nés dans les Indes orientales ou occidentales, de parents européens, portent le cachet du climat, et diffèrent sensiblement de leurs frères, nés en Europe, par une peau et des cheveux plus foncés, des yeux plus brillants, etc... ; 3° la nourriture, qui, par sa quantité, sa qualité, influe non-seulement sur la taille et le volume du corps, mais aussi sur la coloration et sur la nature des poils... ; 4° toutes les autres habitudes qui tiennent soit à la vie sauvage, soit à la civilisation, comme les exercices, les vêtements, les déformations volontaires, etc... ; 5° les maladies ou dispositions maladives transmises par la génération : certaines monstruosités, comme six doigts à la main, etc., se propagent dans certaines familles, sans qu'on puisse admettre que primitivement des races aient été créées avec ces difformités.

Quand donc on s'en tient aux faits allégués, la question paraît indécise. Si l'on compare un Français bien conformé, bien développé, avec un Nègre ou un Kalmouk, on trouve de grandes différences anatomiques, physiologiques et morales; mais si l'on admet à la comparaison toutes les variétés intermédiaires, on voit les différences de races ou d'espèces se perdre les unes dans les autres par tant de transitions insensibles, qu'elles ne peuvent guère donner lieu qu'à des divisions arbitraires, et c'est ce que prouvent les classifications des auteurs; les uns admettent trois races, d'autres quatre, d'autres cinq, six, etc.... Desmoulins et Bory-Saint-Vincent, qui croient tous deux à la pluralité des espèces, en admettent, celui-ci *quinze,* celui-là *seize;* mais les espèces de l'un diffèrent presque toutes de celles de l'autre. Bien plus, chez les Nègres, on trouve assez souvent des fronts et des nez caucasiens, et chez les Caucasiens, des museaux nègres, des fronts karaïbes, des yeux chinois, des pommettes kalmouques, sans qu'on puisse soupçonner le mélange des races. J'ai vu à un Français très-blanc et très-beau des cheveux noirs, crépus, parfaitement semblables à la laine des Nègres. Tous les peuples que l'on classe dans la race nègre ne sont pas noirs, et, parmi les véritables Nègres, les plus noirs ne sont pas ceux qui ont plus développés les traits de leur espèce. Dans les peuples des autres races, il s'en trouve de noirs ou presque noirs. Quant au moral, il existe parmi les habitants d'une même ville des différences aussi grandes qu'entre les nations les plus éloignées. Sans doute il est impossible de croire qu'en trois ou quatre siècles l'Européen

bien conformé puisse devenir un nègre par le seul changement de climat, quoiqu'un soleil ardent brunisse la peau et fasse prendre aux traits, suivant la remarque de Volney, cette expression grippée qui est la physionomie nègre. Mais on peut concevoir que, dans la même espèce, il se soit élevé des variétés perpétuées ensuite par la génération, ou que l'espèce, s'étant séparée, ait été modifiée par l'effet de climats différents, et qu'à la suite des siècles, sans donner pour cela au genre humain une antiquité exagérée, des individus de race quelconque, présentant déjà naturellement les traits d'une autre race, aient pu, les circonstances extérieures aidant, former sous d'autres climats des races très-éloignées de la race primitive. Par exemple, la race *hyperboréenne*, dont on a fait une espèce, ne peut être qu'une transformation, car nécessairement les hommes ont dû naître d'abord et se développer dans des contrées chaudes ou tempérées, qui leur présentaient une nourriture abondante et facile; je dis race quelconque, car certains auteurs veulent que la race nègre soit la plus ancienne et ait formé les autres.

Quelle conclusion tirer de ce qui précède? C'est qu'il existe entre tous les hommes des ressemblances assez grandes pour affirmer qu'ils doivent former une seule famille; mais en même temps l'analogie, l'esprit philosophique, nous portent à croire que Dieu n'a pas borné primitivement la famille humaine à un seul couple : quelque belle et poétique que soit cette idée, elle n'est point nécessaire à l'union et à la fraternité des peuples. Les hommes ont dû être créés par-

tout où des conditions favorables se sont rencontrées ; ces créations ont dû varier comme les circonstances, et partout les premiers hommes ont dû être en harmonie avec leur climat, à part toute question de supériorité ou d'infériorité. Certaines races, qui paraissent inférieures, ont des qualités précieuses dont sont privées les autres races, de sorte que toutes doivent, en s'alliant, trouver avantage et perfectionnement. Ainsi le Nègre, en général moins propre aux méditations et aux longs travaux de l'esprit, a physiquement les organes des sens très-développés, et conserve toutes ses forces, toute son agilité sous une température qui rend l'Européen presque incapable d'agir et de penser. Sa peau, quoique noire, ne s'échauffe pas au soleil, comme celle de l'Européen. Si le sauvage ne veut pas se plier au travail civilisé, c'est que véritablement sa vie errante et libre vaut au moins la triste vie de nos parias civilisés qui ne travaillent que forcément. Si ce sauvage a la tête moins forte et moins propre à la réflexion que l'homme des villes, souvent il prend bien sa revanche par le corps ; et si certains sauvages voyaient nus les ventres ignobles, les chairs flasques ou boursoufflées de nos citadins, les tailles déformées et les seins flétris de nos femmes, ils pourraient se moquer de la civilisation. Le peintre Benjamin West avait quitté les forêts américaines pour venir en Italie admirer les chefs-d'œuvre des arts ; quand on lui fit voir l'Apollon du Belvédère, son exclamation fut : Dieu ! qu'il ressemble à un jeune guerrier Mohawk ! (Iroquois). J'ai vu à Édimbourg des gens du peuple, surtout de pauvres femmes, presque semblables de

traits et de physionomie aux misérables sauvages de Vanikoro dessinés par M. Sainson, c'est à-dire aux plus laids des Océaniens ; et parmi les Parisiens, au centre de la civilisation, que de figures horribles et grotesques on rencontre à chaque pas !

Dans l'exploitation unitaire du globe, chaque peuple prendra la tâche qui lui conviendra le mieux; chez tous l'intelligence se développerâ considérablement, comme elle s'est déjà développée et se développe tous les jours chez les peuples civilisés; les corps resteront avec les variétés nécessaires aux besoins divers de la grande famille. Les races maladives, et radicalement détériorées, disparaîtront seules.

Combien il y a eu d'espèces primitives, nous ne le saurons jamais positivement, les pièces sous les yeux. Cette question, si elle est jamais résolue, ne pourra l'être que théoriquement. En ce sens, l'assertion de Fourier peut avoir, pour ceux qui connaissent son vaste génie, autant de valeur que les preuves et raisons alléguées jusqu'ici par les auteurs : il admet trente-deux espèces, en se fondant sur des calculs d'analogie. Cependant, comme en histoire naturelle on se borne à classer les choses vues, je m'en tiens provisoirement à trois types principaux : le *caucasique*, le *mongolique* et l'*éthiopien*; je dis *types*, parce que ce ne sont pas des divisions sous lesquelles on puisse ranger distinctement toutes les races, mais trois espèces tranchées, du mélange et de l'altération desquelles on pourrait faire dériver toutes les autres par une classification plus ou moins artificielle.

On peut dire du type *caucasique* qu'il est le plus parfait, puisqu'il comporte le plus grand développement des facultés intellectuelles. Il prend son nom du Caucase, berceau d'une belle race d'hommes à peau blanche, à cheveux longs, ordinairement noirs, dont le crâne, bien développé (pl. II, fig. 1; pl. V, fig. 1 [1]), doucement arrondi, est au moins aussi large que la face qu'il couvre entièrement, à l'exception du nez; l'angle facial est de 80 à 90°; le visage est ovale et n'est ni saillant comme chez le Nègre, ni aplati comme chez le Mongol. Les peuples des environs du Caucase paraissent s'être répandus très-anciennement jusqu'aux extrémités du globe, et maintenant leurs femmes vont peupler les harems des Persans et des Turcs. Ces derniers doivent à ce mélange l'amélioration très-sensible de leur race.

La tête de l'Apollon du Vatican (pl. IV), quoique idéale, est encore un exemple du premier type. Elle n'est point surnaturelle, car le musée anthropologique de Blumenbach renferme un ancien crâne grec d'un développement tout aussi beau (pl. III *bis*).

Le type *mongolique* (pl. II, fig. 2; pl. V, fig. 2; pl. VI, fig. 1-2; pl. VII, fig. 1-2) est caractérisé par la saillie latérale des pommettes; l'aplatissement du nez, des yeux bridés, peu ouverts, souvent obliques; des sourcils élevés; des cheveux durs et noirs; une peau jaune ou brune. L'angle facial est de 75 à 85°.

Le troisième type (pl. III, fig. 1; pl. V, fig. 3; pl. VIII,

[1] C'est une tête de femme, par conséquent un peu petite.

fig. 1-2) est mal nommé Noir ou Éthiopien ; je l'appellerais *simique* si je ne craignais une fausse interprétation qui tendrait à le confondre avec le genre singe, tandis que je vois entre l'homme et toute autre animalité un immense et infranchissable espace. Il a pour caractères principaux le rétrécissement du crâne, la saillie des mâchoires, l'obliquité des dents incisives et l'épaisseur des lèvres; d'où résulte la diminution de l'angle facial et une ressemblance assez grande avec la tête de l'*orang-outang*. D'autres rapprochements se trouvent dans le reste du corps. En outre, les cheveux noirs sont ordinairement crépus, laineux, et la peau brune ou noire. Dans ce type et le précédent, le grand développement des mâchoires contribue à faire paraître le nez plus plat et le menton plus fuyant. La tête de la femme boschismane (dite Vénus hottentote), morte à Paris en 1815, n'a que 67° d'angle facial.

On peut rapporter plus ou moins exactement au premier type : les Européens, à l'exception des Lapons; les peuples de l'Asie occidentale de ce côté de l'*Obi*, de la mer *Caspienne* et du *Gange*; les Africains septentrionaux, même les *Abyssins* actuels, quoiqu'ils soient presque noirs; enfin une partie des indigènes de l'Amérique. Il ne s'ensuit pas que tous ces peuples aient une même origine; seulement ils se trouvent avoir entre eux des traits de ressemblance.

On rapporterait au second type une grande partie des Américains et des Asiatiques, ainsi que les Lapons.

Au troisième type : la plupart des Africains connus au sud du *Sénégal* et de l'*Abyssinie ;* les *Papouas,* la population primitive de la *Polynésie,* les *Tasmaniens* ou *V. Diemensiens ;* enfin les *Australiens* ou *Nouveaux-Hollandais*, quoiqu'ils n'aient pas les cheveux crépus.

Quelques têtes de caraïbes, quelques crânes trouvés dans le haut Pérou et tout récemment au Brésil, s'éloignent encore plus que notre troisième type du beau caractère de la tête humaine; mais leur déformation paraît due moins à la nature qu'à des modes bizarres, à des compressions artificielles.

Entre les trois types précédents, plusieurs physiologistes en placent deux autres, le *malais* et le prétendu *américain.* Le Malais ou Malgache est assez distinct : par sa forme, il tient le milieu entre le Mongol et l'Éthiopien ; par sa couleur verte, olivâtre, il est également intermédiaire entre la race jaune et la race noire ou bleuâtre, du mélange desquelles il est probablement sorti. La race bleuâtre se retrouve au Malabar, où elle a été acculée par les Hindous. Quant à la race rouge américaine, elle n'existe point comme type unique. L'Amérique offre les analogues des trois types de l'ancien monde.

Je ne dis rien des différences qui distinguent les nations de même type, et à plus forte raison des variétés provinciales qui se remarquent chez un même peuple ; par exemple, en France, entre les Flamands, les Bretons, les Normands, les Beaucerons, les Auvergnats, les Gascons, les

Provençaux, etc., quoique ces variétés soient souvent bien marquées. Prichard[1] n'a pas pu, en deux gros volumes, traiter complètement la question des variétés nationales.

[1] *Researches into the physical history of Mankind.* 1826.

CHAPITRE XVI.

Ages.

Quelle qu'ait été l'origine des premiers hommes, le genre humain ne se renouvelle que par le rapprochement intime des deux sexes. Plusieurs actes de ce rapprochement, orgasme, copulation, etc., sont assez connus; mais un mystère profond couvre l'acte essentiel, la *conception*. Sans doute l'anatomie ne nous apprend pas mieux comment le foie secrète la bile, comment le cerveau agit dans la production de la pensée; et néanmoins ces phénomènes nous paraissent moins étonnants que la vie reçue instantanément par un nouvel être.

La formation des germes dans l'ovaire de la femme est si merveilleuse, que de grands génies, Bonnet, Cuvier, etc., ont refusé d'y croire, et ont trouvé plus vraisemblable l'opinion que tous les germes, créés à la fois par la toute-puissance, étaient dès l'origine emboîtés les uns dans les autres, et que chaque conception est le développement d'un de ces germes renfermant encore en lui tous les germes de sa postérité. La sécrétion des germes, ou plus exactement des ovules, nous paraît beaucoup plus naturelle. On a dit aussi que l'ovule est

une grangue où un animalcule de la liqueur mâle, représentant le système nerveux, vient s'entourer des rudiments cellulo-vasculaires. Mais, laissant de côté les hypothèses, nous dirons seulement ce que l'observation a rendu probable.

L'ovaire de la femme présente quinze à vingt petites vésicules ou ovules engagées dans son parenchyme. Par suite de l'acte fécondant, le plus mûr de ces ovules grossit, se détache, traverse la trompe, arrive dans la matrice et s'y fixe ordinairement vers le fond ; l'espace non occupé par le petit œuf est rempli d'un liquide albumineux qui formera la membrane très-mal nommée *caduque*.

L'*embryon* est d'abord invisible. A la fin de la seconde semaine, ce n'est qu'une sorte de petit ver, mou, gélatineux, homogène en apparence, adhérent à la paroi de l'ovule. A un mois, il n'y tient plus que par le ventre; la tête est distincte du corps, qui est plus petit qu'elle ; deux points noirs indiquent les yeux ; deux tubercules indiquent d'abord les membres supérieurs, puis deux autres les membres inférieurs; on distingue les principaux organes, la moelle épinière, le cœur, le foie très-volumineux ; les vertèbres paraissent à l'état de cartilages ; le sang commence à devenir rouge. L'embryon, courbé sur lui-même, est long de 4 à 5 lignes.

A trois mois, l'œuf humain a le volume de celui d'une poule. L'embryon est suspendu dans les eaux de l'amnios, membrane interne de l'œuf, par le cordon ombilical qui lui porte les matériaux de sa nutrition, matériaux pris aux vaisseaux de la mère par un organe spongieux, greffé sur la matrice, espèce de galette nommée le *placenta*. Toutes les

parties sont alors distinctes, et l'embryon prend le nom de *fœtus*.

Après quatre mois, les muscles commencent à exécuter des mouvements, signe plus certain de la grossesse que la suppression des règles ; car celles-ci ont pu être supprimées par une autre cause.

A sept mois, le fœtus est assez développé, assez fort pour continuer à vivre, si par accident il vient alors au jour.

La vie intra-utérine se termine normalement à neuf mois révolus, ordinairement à l'époque où serait arrivée la dixième menstruation depuis celle qui a précédé la conception.

Le fœtus à terme, ordinairement long de 50 centimètres, est replié sur lui-même. Les cuisses sont fléchies sur l'abdomen et les jambes croisées sur les fesses; les bras sont croisés sur la poitrine ; la tête est fléchie; elle forme le petit bout de l'œuf, et se trouve en bas sur le col de la matrice. L'épaule gauche ordinairement est pressée contre les os du bassin, tandis que la droite répond à la paroi molle de l'abdomen : c'est à cela qu'on attribue la prépondérance du bras droit. La tête, osseuse (pl. IX, fig. 1), a presque 10 centimètres de hauteur sur 11 à 12 du front à l'occiput. Le crâne est volumineux; les os plats de sa voûte, incomplètement ossifiés, laissent entre eux des espaces encore membraneux nommés *fontanelles;* le frontal est divisé en deux. L'ossification n'est complète nulle part; elle commence par plusieurs points dans tous les os de forme compliquée, par trois au moins dans les os longs des membres qui présentent des extrémités articulaires proportionnellement très-épaisses,

mais cartilagineuses; les membres inférieurs sont peu développés et presque aussi courts que les membres supérieurs. A l'intérieur, le thymus et les capsules surrénales, organes importants du premier âge, mais dont on ignore l'usage, sont plus considérables que chez l'adulte; les poumons sont compacts et plus lourds que l'eau; comme ils ne remplissent pas la fonction respiratoire, ils ne reçoivent pas la totalité du sang, mais seulement ce qui est nécessaire à leur nutrition. C'est dans le foie volumineux du fœtus et dans le placenta que se fait l'élaboration du sang, qui, amené du placenta à travers l'ombilic par le plus gros vaisseau du cordon, arrive à l'oreillette droite du cœur, après avoir passé en très-grande partie dans le foie. Les deux oreillettes communiquant ensemble par une ouverture de leur cloison, et les deux ventricules communiquant aussi, médiatement, par un canal qui va de l'artère pulmonaire à l'aorte, le cœur se comporte comme s'il n'avait que deux cavités; presque tout le sang, artériel et veineux, passe dans l'aorte, d'où une partie retourne au placenta par deux artères ombilicales. Le placenta semble remplacer les appareils respiratoire et digestif; cependant, peut-être le tube digestif se prépare-t-il à sa fonction en digérant le mucus qui y est sécrété; car, dans les derniers temps de la vie fœtale, ce tube contient une sorte de résidu visqueux, noirâtre, le *méconium*.

A partir du moment où le germe reçoit la vie, il passe rapidement par des états successifs et conséquents de rapports avec la mère et de développements. Les organes se

forment et se transforment en raison de l'état présent et en prévision de l'avenir. Le terme arrive où ces organes cessent d'être satisfaits au sein de la mère et ont besoin de rapports qui ne se trouvent que dans le monde extérieur. L'organe intermédiaire, le placenta, se flétrit alors; ses vaisseaux s'oblitèrent; son adhérence à la matrice devient presque nulle. De son côté, la mère sent le besoin de se débarrasser d'un fardeau excessif. La matrice est considérablement accrue; des fibres musculaires s'y sont développés; elle tend à expulser le corps étranger et à rentrer dans l'état de repos.

La grossesse est une phase naturelle de la vie de la femme, où toute son économie se trouve modifiée d'une manière favorable. Ce n'est une maladie que pour les femmes délicates et sous l'influence d'un mauvais régime, qui parfois ont des vomissements opiniâtres, des goûts bizarres et une douloureuse irritabilité. Mais, en général, la vitalité augmente chez les femmes grosses, leur santé se trouve affermie, elles prennent de l'embonpoint [1]; elles sont, dit-on, plus épargnées par les maladies épidémiques. Les nausées, les dégoûts sentis dans les premiers temps n'ont été qu'un utile avertissement de se ménager. A la fin de la grossesse, le poids et le volume de la matrice amènent quelques légères incommodités : la vessie, l'estomac, l'intestin... se trouvent comprimés; la respiration est un peu gênée, ainsi que la circulation des membres inférieurs : le repos devient plus nécessaire. La démarche de

[1] On fait couvrir les vaches pour les disposer à l'engrais.

la femme est d'ailleurs caractéristique ; la matrice s'appuyant sur la paroi antérieure de l'abdomen, le ventre est très-proéminent, et, pour maintenir l'équilibre, le haut du corps est obligé de se rejeter en arrière.

L'accouchement est aussi un acte naturel, facile et sans danger pour les femmes bien portantes et actives, que n'ont affaiblies ni la misère ni la mollesse. Il est généralement douloureux, et chez nos dames exige une convalescence plus ou moins longue. Cependant les femmes de quelques peuplades sauvages et demi-sauvages enfantent presque sans douleur; nos paysannes, habituées à une vie laborieuse, souffrent peu, accouchent heureusement et interrompent à peine leurs travaux quotidiens. Tout est disposé pour la sortie de l'enfant : le col de matrice est aminci et dilaté, les parties extérieures sont relâchées et humectées; la matrice, aidée par les muscles abdominaux, se contracte en efforts intermittents; elle rompt les membranes de l'œuf, les eaux coulent et lubrifient le passage; un nouvel effort engage la tête malléable de l'enfant dont tout le corps est couvert d'un enduit blanc, onctueux, comparable à du savon; la tête passe, le corps suit à l'instant. Le nouveau-né jette des cris, il a respiré; ses poumons dilatés attirent le sang du ventricule droit et deviennent spécifiquement plus légers que l'eau, bien qu'absolument ils aient augmenté de poids. Le placenta et les membranes de l'œuf sont expulsés un peu plus tard.

La matrice se dégorge les jours suivants par l'écoulement des *lochies,* et revient peu à peu presque à son état primitif. Les seins sont à leur tour le principal centre de fluxion :

si pendant l'allaitement la femme conçoit de nouveau, le lait tarit, ou devient tel que l'enfant le refuse.

La femme est unipare; cependant elle peut porter à la fois deux et même trois fœtus qui sortent l'un après l'autre immédiatement ou à des intervalles plus ou moins longs. Les naissances doubles sont aux simples, tout au plus, comme 1 : 100.

La sage-femme doit rarement chercher à hâter le travail; presque toujours elle doit se borner à recevoir l'enfant, à lier et couper le cordon.

La vie extra-utérine a commencé; pendant sa durée, l'homme change continuellement; néanmoins les changements étant plus marqués à certaines époques où s'opèrent de véritables crises, et les individus arrivant, en général, presqu'en même temps aux mêmes points de transformation, la vie présente des phases naturelles ou *âges;* et l'on peut, par l'état du physique et du moral, reconnaître assez bien , en des circonstances données, le temps écoulé depuis la naissance. Les lois politiques, sans tenir compte des circonstances variables, fixent, pour de vastes empires, par le nombre des années et d'après des moyennes, les phases naturelles de la vie.

On distingue d'abord trois grandes époques : une, pendant laquelle l'enfant se développe rapidement, acquiert la connaissance de ce qui l'entoure, et arrive à l'apparence adulte; l'enfance, en dépit de l'étymologie, dure au moins quinze ans : une seconde, de force et d'activité pendant laquelle l'homme propage son espèce et agit puissamment au-dehors :

une troisième, de tranquillité, de réflexion et de déclin, qui conduit l'homme à la mort et à une nouvelle vie. La durée de cette dernière phase, la durée de la seconde même, sont trop variables, dans notre état de perversion sociale, pour être indiquées ici.

La première année forme une phase très-naturelle de *prime enfance :* c'est alors que l'enfant ne parle pas; il ne marche pas, il tète. Pendant la vie utérine, la mère était avec son enfant dans un rapport intime, matériel, involontaire et nécessaire; pendant la première année, il est encore lié par un rapport matériel, mais volontaire, et pour lequel une nourrice étrangère peut quelquefois la remplacer avantageusement.

L'enfant nouveau-né a la tête (pl. IX, fig. 1; pl. X, fig. 1) proportionnellement très-grosse, et formant la quatrième partie de la taille totale, le front grand et bombé, le menton court et reculé, les yeux gros, mais sans éclat et sans mouvement; les fosses nasales petites; le nez court, concave, peu saillant; les narines sont transversales, et leurs cartilages, plus fermes que chez l'adulte, empêchent que la respiration ne soit interrompue, quand l'enfant tète, pressé contre le sein de sa nourrice. La bouche sans dents a des lèvres longues et mobiles qui embrassent facilement le mamelon; les cheveux, très-courts, sont noirs, même chez les enfants qui seront blonds; la peau, débarrassée de son enduit, est mince et rosée. Les muscles, fussent-ils plus forts, ne pourraient maintenir une grosse tête, un gros ventre saillant sur un petit bassin oblique et sur des petits pieds cartilagineux;

les muscles dorsaux ont peu de prise sur un rachis sans épines; la station droite et la position assise sont donc impossibles; l'enfant reste couché où on le place. Il doit être garanti du froid; mais qu'on se garde bien de distendre forcément dans un maillot serré ses membres habitués à être fléchis, et qui d'ailleurs ont besoin de s'agiter.

L'enfant peut téter presque aussitôt après sa naissance; ce qu'il fait par une action instinctive de succion, d'aspiration, que, plus tard et sevré, il recommencerait difficilement : le premier lait de la mère, très-différent du lait ordinaire, agit comme laxatif et le débarrasse du méconium. La fièvre de lait vient souvent de ce que la mère ne donne pas le sein assez tôt. L'enfant, quand il ne tète pas, dort ou reste assoupi; il ne voit et n'entend rien, quoiqu'un grand bruit, une vive lumière l'offense et le fasse tressaillir. Ce n'est que vers six semaines qu'il commence à suivre des yeux les objets très-éclairés, et vers trois mois qu'il commence à rire. Les premiers cheveux tombent, remplacés par des cheveux blonds chez les races blondes et châtaines.

Vers le septième mois, les dents cachées dans l'épaisseur des mâchoires commencent à percer les gencives; les premières qui paraissent sont les incisives moyennes inférieures; viennent ensuite les incisives moyennes supérieures, puis les incisives latérales inférieures et supérieures. L'enfant est ordinairement pourvu de ces huit dents à la fin de la première année. Du dix-huitième au trentième mois sortent les premières molaires inférieures et supérieures, les canines inférieures et supérieures, enfin les secondes molaires

inférieures et supérieures qui terminent la première dentition.

L'apparition des dents indique l'époque où l'on peut ajouter au lait une nourriture moins douce, en rapport avec la force plus grande de l'estomac. C'est vers le même temps que l'enfant commence à se traîner, à se rouler, et à dire les premières syllabes. Avant ses douze mois il a souvent fait les premiers pas et prononcé les premiers mots. Les fontanelles sont fermées, la tête est ronde, la face s'est épanouie, les mâchoires sont moins courtes; les joues rebondies cachent en profil la moitié de la bouche. La taille à un an est de quatre têtes et demie.

Après la sixième année commence la moyenne enfance avec la seconde dentition : les deuxièmes molaires ont paru, les mâchoires se sont élargies, les premières dents se trouvent écartées, et tombent chassées de leurs alvéoles par leurs remplacantes qui doivent rester toute la vie, d'abord les incisives, puis les petites molaires et les canines. Les secondes grosses molaires ne paraissent que vers onze ou douze ans, et les dernières molaires de dix-huit à vingt ans. Quelquefois même celles-ci ne sortent jamais, ce qui n'est pas rare chez les femmes.

Au commencement de la moyenne enfance ou troisième époque, la taille est de cinq têtes; à la fin, c'est-à-dire après la neuvième année, la taille est ordinairement de cinq têtes et demie. Pendant cette période la turgescence et la mollesse lymphatique du premier âge diminuent peu à peu; les traits s'allongent et se forment, les nez aquilins se pro-

noncent (pl. XI, fig. 3). Les sinus frontaux naissent ainsi que les canaux médullaires des os longs. La différence entre la petite fille et le petit garçon, peu remarquable dans les premiers temps, est enfin devenue bien sensible : le garçon est plus grand, plus osseux, plus fort. Néanmoins la fille se rapproche déjà plus de l'adolescence, et dans les climats chauds elle devient pubère dès le commencement de la période suivante, qui est la haute enfance.

Pendant cette quatrième période l'homme passe de l'enfance à l'adolescence et à la puberté. Cette transition varie beaucoup suivant les races, les climats et les habitudes sociales; elle arrive plus tôt, elle est plus courte dans les pays voisins de l'équateur, chez les races méridionales, chez les peuples où les mœurs sont déréglées, au milieu des émotions et des jouissances de la civilisation. Dans les grandes villes de l'Europe tempérée, où l'abus d'un luxe indigeste, et tant d'objets et d'idées qu'il faudrait écarter avec soin de l'enfant, éveillent prématurément l'imagination et les sens, la jeune fille est souvent réglée à quinze ans; plus au nord, et dans nos campagnes, où, si les mœurs ne sont guère meilleures, les habitudes sont plus laborieuses et le régime moins excitant, la puberté n'arrive qu'à seize, dix-sept, dix-huit ans révolus. Le garçon est généralement plus tardif que la fille.

L'approche de la puberté s'annonce par une crise de croissance; souvent en peu de temps le corps atteint toute sa hauteur en perdant de son embonpoint. Le garçon devient plus sanguin, et est alors sujet à des hémorrhagies nasa-

les : sa poitrine se développe en même temps que les organes génitaux, le larynx s'élargit, la voix prend un ton plus grave et plus fort; les poils paraissent au pubis, aux aisselles, à la lèvre supérieure et à la mâchoire inférieure; les testicules commencent à sécréter le sperme. Chez la fille la voix change aussi un peu, le pubis et les aisselles se garnissent également de poils, les seins se développent, les règles apparaissent.

Les jeunes filles dont l'enfance a pâti, celles qui ont été élevées en serre chaude et dont le moral a été inconsidérément surexcité aux dépens du physique, éprouvent souvent à cette époque de longues et douloureuses indispositions. Des accidents analogues se montrent chez quelques garçons; mais en général la puberté est un développement salutaire qui fortifie la constitution.

Cette révolution est ordinairement terminée à dix-huit ans; le squelette achève de s'ossifier, et le corps a besoin de quelques années pour acquérir toute sa force et toute la régularité de ses formes. La fille à vingt ans, le garçon à vingt-quatre, sont dans toute leur beauté juvénile et dans l'âge pleinement adulte.

L'homme adulte, parvenu à ce point que l'on regarde comme celui de son développement complet, ne reste pas stationnaire; son corps change peu à peu mais continuellement, pendant la longue période de la virilité : la différence est immense entre l'homme de vingt ans et l'homme de quarante ans; elle est beaucoup moindre au physique et au moral, entre la femme de vingt ans et la femme de qua-

rante. Ces changements dépendent ou de l'action naturelle et régulière de la vie qui mûrit de plus en plus l'homme, ou de la direction des habitudes qui fortifient long-temps encore certaines parties et en laissent d'autres s'affaiblir promptement. En général la charpente du corps s'élargit et le crâne lui-même s'agrandit jusqu'à quarante ans. A cet âge l'homme a au moins la force musculaire de vingt ans, mais il n'a plus la même souplesse, la même agilité. Le ventre commence à prendre de l'ampleur et à se charger de graisse; le tempérament tend à passer du sanguin artériel au sanguin veineux. A cinquante ans le déclin matériel est sensible; la femme a ordinairement alors cessé d'être réglée, elle a traversé ce passage peu dangereux nommé le temps critique; elle prend un embonpoint qui lui redonne une sorte de fraîcheur, mais qui n'efface pas toutes les rides, sillons tracés peu à peu par les contractions des muscles sur la peau devenue moins élastique.

On peut marquer à soixante ans le commencement de la *vieillesse*. Dans les malheureuses conditions où se trouve le peuple, elle arrive souvent pour les ouvriers dix et vingt ans plus tôt; les excès des riches l'amènent aussi quelquefois très-prématurément; mais certains individus bien constitués, et dont le genre de vie a moins contrarié la nature, sont encore à soixante ans dans toute la force de leur virilité.

En général, à cette époque, si le tempérament n'est pas graisseux, le corps commence à maigrir et à se dessécher; les rides se multiplient; les cheveux blanchissent et tom-

bent peu à peu, souvent il ne reste plus que ceux des tempes et de l'occiput; la circulation faiblit; le pouls, qui avait 100 à 90 pulsations dans l'enfance, n'en a plus que 60; les mouvements sont moins forts et moins sûrs, la fatigue arrive facilement; les écarts de régime sont mal supportés, l'économie ne peut guère s'y plier. Les sens, à l'exception du goût, ont perdu de leur force et de leur finesse; les yeux sont devenus presbytes. L'homme conserve souvent encore la faculté de multiplier l'espèce, mais il doit y renoncer s'il ne veut produire des fruits chétifs et rabougris. Les facultés intellectuelles peuvent se maintenir vigoureuses et rendre à la société de graves et longs services.

La barbe blanchit mais ne tombe pas. Le vieillard devrait toujours la conserver: elle le pare noblement, elle cache la partie du visage la plus brute et où la dégradation de l'âge se fait le plus sentir; tandis que la chute des cheveux sur le front et le sommet de la tête laisse à découvert une surface sans rides, doucement arrondie, indice de l'intelligence, du savoir et de l'expérience, seules divinités dont un vieillard sage recherche les faveurs.

La vieillesse saine et belle (pl. XIII, West, L. de Vinci) se prolonge quelquefois jusqu'à quatre-vingts ans et au-delà, et mène doucement par degrés insensibles au terme de la vie. On cite un assez grand nombre de centenaires morts sans avoir passé par les infirmités et les misères de la décrépitude. Chez ces personnes cependant la taille est un peu voûtée, et les mâchoires ont souvent perdu les dents, qui cessant de vivre vers la cinquantième année finissent par

tomber sans douleurs; les arcades alvéolaires, resserrées et durcies, peuvent broyer les aliments légers qui conviennent aux vieillards : de la chute des dents et de l'alongement particulier de la mâchoire inférieure (pl. IX, fig. 2, femme de 90 ans) résultent le raccourcissement du bas du visage, des rides nombreuses et la saillie du menton. La peau est sèche et les veines s'y dessinent fortement, tandis que le système artériel, la poitrine elle-même et les muscles ont un peu perdu de leur volume. Souvent les os du crâne se sont intimement unis par la disparition des sutures, quelques appendices cartilagineux ont commencé à s'ossifier, les os sont devenus plus friables.

Communément la *décrépitude* arrive avant quatre-vingts ans.

La décrépitude, que je crois une maladie de la pauvre humanité, et non point une période normale de la vie, traîne tristement au tombeau les débris dégoûtants et presque inanimés de ce qui fut l'homme; tantôt elle remplit ses derniers jours de souffrance et d'ennui, tantôt elle le jette dans une impassible imbécillité.

Que le vieillard soit épuisé par les infirmités, ou qu'il conserve sa santé et son intelligence, la mort arrive toujours à peu près de la même manière, plutôt par un accident que par une extinction continue et insensible. L'activité et l'élasticité de la vie ont été en diminuant depuis le jeune âge; l'économie a perdu sa force de résistance, son équilibre est devenu de plus en plus précaire, de sorte qu'un dernier choc, tant faible soit-il, suffit à le renverser. Un petit excès

de nourriture, un peu d'eau ou de salive entrée dans la trachée-artère, une émotion vive, un changement de temps.... peut tuer inopinément le vieillard, sans qu'il se voie ou se sente mourir : sa poitrine s'affaisse par une dernière expiration (il expire). Quelquefois un affaiblissement plus grand, une sensation particulière lui donne le pressentiment de sa fin prochaine; mais chez l'homme qui s'éteint après une longue et bonne vie, ce sentiment n'a rien de pénible; la mort n'est ni effrayante ni douloureuse; il l'attend avec calme, il la désire et s'y livre avec bonheur, il la voit comme le sommeil à la fin d'une journée bien remplie. Mille exemples attestent ce fait, je citerai seulement la tante de Brillat-Savarin : « J'avais, dit-il, une grand'tante âgée de quatre-vingt-treize ans qui se mourait. Quoique gardant le lit depuis quelque temps, elle avait conservé toutes ses facultés, et on ne s'était aperçu de son état qu'à la diminution de son appétit et à l'affaiblissement de sa voix.... « Es-tu là, mon neveu? me dit-elle d'une voix à peine articulée. — Oui, ma tante; je suis à vos ordres, et je crois que vous feriez bien de prendre un peu de bon vin vieux. — Donne, mon ami; le liquide va toujours en bas. » Je me hâtai; et la soulevant doucement, je lui fis avaler un demi-verre de mon meilleur vin. Elle se ranima à l'instant; et tournant sur moi des yeux qui avaient été fort beaux, « Grand merci, me dit-elle, de ce dernier service; si jamais tu viens à mon âge, tu verras que *la mort devient un besoin tout comme le sommeil.* Ce furent ses dernières paroles, et une demi-heure après elle s'était endormie pour toujours. »

La mort est donc une transition fort douce quand elle est naturelle; et même dans les cas où elle arrive trop avant le temps et entourée d'un hideux cortége, elle est plus effrayante que douloureuse.

Maintenant laissons le cadavre de l'homme se putréfier, restituer à la nature pour de nouvelles combinaisons tous ses matériaux temporaires, et parcourons de nouveau la série des âges afin d'en suivre les développements moraux.

CHAPITRE XVII.

Développement moral.

La considération des causes finales est malheureusement réputée stérile et dédaignée par beaucoup de savants, surtout parmi les Français. Sans doute il serait vain et puéril de prêter à la nature nos idées mesquines et nos goûts éphémères; mais non pas de croire que l'intelligence enchaîne les phénomènes d'après de grandes idées préétablies qui dominent et amènent les faits matériels; non pas d'examiner ce qui est évident, ce que nous devons voir de ces relations morales.

Quand on réfléchit sans préjugés sur l'histoire et la marche de l'humanité, sur les tendances instinctives et les désirs constants de l'homme, on reste convaincu que l'homme aujourd'hui, sur aucun point du globe, n'a organisé le milieu social qui convient à sa nature, et que ce milieu doit être celui découvert par Fourier, où se trouveront pleinement confirmés ces deux principes naturels et fondamentaux : *Les attractions sont proportionnelles aux destinées, la série distribue les harmonies.*

L'homme, comparativement à sa taille et à sa longévité,

naît plus tôt que les animaux ; il vient au monde plus faible et plus nécessiteux. Si l'on en trouve une cause dans la station bipède de la femme, c'est une cause secondaire. L'enfant d'un an est quelquefois, matériellement, moins avancé que le veau d'un jour : mais la race bovine ayant pour fonction de transformer l'herbe en viande, en lait,... son développement matériel est le point important. L'humanité au contraire se développe en vue d'un but moral, et l'enfant d'un an, tout petit et inerte au physique, a déjà fait un grand pas vers le but moral.

La sortie précoce de son fruit débarrasse la femme au moment où ce fardeau toujours croissant la priverait de tous ses mouvements et entraverait toutes ses fonctions. Le nouveau né réclame, il est vrai, mille soins continuels; mais, dans le ménage sociétaire combiné, ces soins seront facilement donnés à un grand nombre d'enfants par un petit nombre de femmes expertes et affectionnées : dans le morcellement civilisé ces soins sont, en fait, tellement impossibles que le tiers des enfants meurt avant la seconde année; et que, de tous les mammifères, l'homme est celui qui peut le moins conserver sa progéniture.

Pendant les premières semaines, l'enfant est un être presque passif; sa sensibilité est générale, et non spécialisée par les sens ; le goût même ne fait guère exception, car le nouveau né avale tout ce qu'on lui présente. Son bien-être obscur consiste dans la réplétion et le repos ; l'interruption de cet état amène des cris qui sont le signe instinctif d'un besoin, bien plutôt que l'expression d'une souffrance. Au

second mois les sens commencent à entrer en exercice : l'œil, myope, est attiré par les objets brillants; bientôt après l'oreille perçoit des sons, mais l'odorat reste très-longtemps en retard, et ceci devait être puisque l'enfant repose souvent et inévitablement au milieu de ses ordures. L'éveil des sens épanouit la mine inerte et refrognée des premiers jours.

A trois mois l'enfant regarde, il est déjà capable de quelque attention et de quelque mémoire; il reconnaît bien le sein maternel, dont la vue excite toute sa joie, dont il prend possession par tous les sens, le contemplant tandis qu'il tète, le palpant de manière à augmenter la sécrétion [1]. Il commence à examiner ses mains et à vouloir saisir tout ce qui est à sa portée, quoiqu'il ne puisse rien tenir; il est agréablement affecté par les couleurs claires et brillantes, par les sons doux et cadencés; il sourit aux mouvements sympathiques, enfin il a ses plaisirs et ses joies, qu'il exprime en ouvrant la bouche et essayant des sons inarticulés. Mais aussi alors il commence à verser des larmes.

A cinq ou six mois, il a de l'imagination puisqu'il rêve en dormant; il est avide de sensations, il les cherche, il y est déjà accoutumé; il s'ennuie, il crie pour des besoins animiques; il veut avoir ce qui lui plaît, il veut être bercé, chanté, voir quelqu'un près de lui; bientôt il devient exigeant et colère, s'il s'aperçoit qu'on lui cède toujours. Il

[1] Le veau qui tète donne de fréquents coups de tête dans le pis de la vache. Au village de Roquefort, où l'on fait avec le lait de brebis un fromage renommé, les femmes augmentent la traite à coups de poing.

reconnaît les figures et les voix amies; sa sympathie est active, et il s'étudie à imiter. Ce sont surtout les autres enfants un peu plus âgés qui lui plaisent et dont il prend facilement les leçons; dans leur société, il saura beaucoup plus tôt parler, marcher, etc.

Dans la première année l'activité vitale se porte principalement à la tête; les sensations ont été préparées avant le mouvement locomoteur. L'enfant d'un an a déjà reçu un nombre immense d'impressions qui peuvent faire éducation et influer sur l'avenir. Cependant si ces impressions ne sont plus répétées, la mollesse et la mobilité du système nerveux les laisse évanouir : personne n'a le souvenir des faits et des sensations de sa première enfance.

Pendant la seconde période, les impressions deviennent plus fortes et plus persistantes; on doit donc veiller avec soin au genre de ces impressions, au mode de leur succession. Nulle part on ne le fait convenablement. L'enfant, même chez les personnes riches, est pour ainsi dire abandonné au hasard jusqu'à l'âge de trois, quatre ans, et plus. Il pourrait avoir appris, sans y penser, à bien parler, à chanter juste, à raisonner juste.... hélas! il a été ordinairement entouré de gens qui font tout cela de travers, et plus tard ses perceptions resteront faussées, ou, à grand'-peine, il devra désapprendre et réapprendre. Ce à quoi les citadins qui croient bien élever leur enfant, veillent principalement, c'est à le faire tenir tranquille, silencieux, *sage,* comme ils disent. Mais la vivacité, la mobilité des enfants doit égaler la promptitude de leur nutrition : ils ne suppor-

tent pas mieux l'immobilité que la faim. La nature veut qu'ils soient remuants, curieux et bavards, qu'ils courent partout et touchent à tout ce qu'ils trouvent : c'est ainsi qu'elle les pousse à s'instruire et à manifester leurs vocations. Vous, parents, vous faites un supplice de l'instruction et vous étouffez les vocations. Au lieu de pester, de gronder et punir, arrangez-vous de manière que vos enfants ne voient et n'entendent que ce qu'ils doivent voir et entendre, qu'ils ne touchent qu'à ce qu'ils doivent toucher, et leur activité loin de vous être à charge deviendra pour vous comme pour eux une source de plaisir et de prospérité : dirigez, ne réprimez pas. Mais en civilisation vous ne pouvez ni ne savez diriger. En vain Rousseau, justement frappé des vices de l'éducation actuelle, a mis tout son talent à combiner un plan qu'il croyait naturel ; il n'a fait qu'une pénible et impraticable utopie : car il a pris pour base l'isolement, et la nature a tout calculé pour l'association. Fourier seul a montré comment on peut facilement suivre et utiliser les instincts de chaque âge et de l'enfance en particulier [1]. Les instituteurs naturels de l'enfant, nous le répétons, les chefs qu'il se choisit passionnément sont toujours les enfants un peu plus âgés : par affinité des extrêmes, une grande sympathie existe aussi entre lui et le vieillard. La vieillesse et l'enfance, placées aux deux pôles de la vie, ont des rapports et des liens nombreux : même faiblesse, même impuissance

[1] L'éducation devrait être active et variée ; commencer par les pratiques industrielles, qui mèneraient aisément à la connaissance des théories scientifiques à mesure que l'esprit, plus apte à la réflexion, en sentirait le besoin (note G).

pour les travaux de l'adulte affairé qui, en civilisation, les dédaigne ou les néglige également : d'une part, besoin de savoir et de questionner; de l'autre, douceur et patience, plaisir de conter, d'enseigner. Le vieillard, las des occupations, des intrigues et des plaisirs de l'âge moyen, s'amuse et s'intéresse au développement de l'énergie enfantine; il voit à la fois chez l'enfant, et un passé qui ne lui donne aucun regret et un avenir plein d'espérances sans froissements. L'enfant éveille la prévenance et le respect sympathiques de tout homme bon et sage. Écoutons Burdach qui semble souvent appartenir à l'école sociétaire : « L'enfance représente la possibilité d'un développement dont on ne saurait calculer le terme.... Loin que ce soit l'idée de sa faiblesse qui nous touche, c'est au contraire la pureté et la liberté de ses forces, celle de l'infini déroulé devant elle. Tels sont les motifs qui font qu'aux yeux d'un homme doué de moralité et de sentiment, l'enfant est un objet sacré. L'enfant, qui n'est pas encore courbé sous le joug de la vie civile, vit en harmonie avec la nature, car ce que la force infinie a créée en lui n'est point encore interrompu par l'arbitraire... C'est un grand aveuglement que celui de considérer les formes conventionnelles de l'état civil comme une chose essentielle, et de reléguer dédaigneusement les occupations de l'enfance parmi les futilités; l'enfant aime sans doute les gâteaux, mais il ne se dégoûte pas si aisément des doux fruits de l'arbre, et après s'être amusé quelque temps de galons et de rubans, il retourne bientôt au jeu qui offre à son imagination une image de la nature vivante, tandis que ces importants travaux de

la vie commune, auxquels l'adulte use ses forces, n'ont souvent d'autre but que de substituer l'habit chamarré de galons et de rubans à un vêtement chaud.... »

Pendant la troisième période, les instincts et les destinations des deux sexes s'étaient révélés par leurs jeux. La quatrième période voit se différencier de plus en plus leurs goûts et leurs aptitudes, mais parfois d'une manière inverse, en opposition avec les idées communes qui permettent très-bien, il est vrai, la frivolité aux hommes, mais ne laissent guère au sexe faible que des occupations mesquines ou futiles, quelles que puissent être ses dispositions aux sciences et aux arts.

A la puberté, le jeune garçon est vif et audacieux, la jeune fille timide et réservée; chez lui les sens parlent davantage, chez elle le sentiment instinctif de la pudeur s'allie fortement à la plus naïve innocence. Tous deux sont bons et généreux; mais elle est plus soumise et plus constamment dévouée, plus raisonnable; lui, plus impatient, plus avide de liberté, plus aventureux. L'adolescent s'expose témérairement, brave le danger qu'il ne comprend pas, qui ne peut l'atteindre et n'est qu'une occasion de montrer sa force et son courage; dans un de ses moments d'enthousiasme, son dévouement ira jusqu'à la mort. Mais demandez au même homme le sacrifice d'un plaisir, demandez-lui de renoncer à un bal, à une maîtresse, et presque toujours la générosité disparaît pour faire place à l'égoïsme; il oublie facilement tous les soins, toute la tendresse de ses parents, il est bien prêt de ne voir en eux que des tyrans, s'ils le

contrarient sur ses plaisirs. L'amour des parents n'obtient pas une entière réciprocité : cela est dans l'ordre, puisque l'enfant a plus besoin de protection, et qu'il est destiné à survivre.

Un jour l'ardeur et le dévouement de la jeunesse s'exerceront sur des théâtres plus nobles que ces champs de carnage, où la poussent depuis tant de siècles, sous de vains et iniques prétextes, des hommes qui se croient grands et sages. Les mères ne gémiront plus de leur fécondité. Les intérêts prétendus opposés des peuples deviendront partout solidaires. Semblable solidarité unira les familles. Plus de tyranniques exigences, plus d'impatientes passions entre les pères et les fils. Plus de fatales folies où se rue et se perd la jeunesse.

L'enfance et l'adolescence semblent présenter en foule les contradictions, réunir en même temps l'insensibilité, l'égoïsme, la bonté, le dévouement. Cela tient d'abord à la rapide succession des sentiments, ensuite à la naïveté des expressions. L'âge viril, qui placé sur l'arène du monde ne peut guère, au milieu d'une concurrence impitoyable, s'avancer que par la ruse, sait mieux se plier aux usages, masquer son but et sa pensée, feindre la sagesse et la philantropie, quoique souvent il n'ait gardé que le moins bon des deux penchants opposés qui partagent le jeune âge.

Après une vie de tourmente et de lutte, bien des hommes accablés d'une triste vieillesse laissent voir à nu l'égoïsme le plus étroit et le plus maussade. Cependant si la vie du vieillard a été heureuse et belle, si, assez bon et assez fort,

il a pu remplir ses devoirs de jeune homme et d'homme fait, on le retrouve calme, intelligent, plein d'une douce et aimable bienveillance.

Dans une société telle que la nôtre, où la classe bourgeoise, regardée comme le beau idéal de la civilisation, n'est employée utilement ou productivement que pendant la partie moyenne de la vie, on peut croire que l'humanité n'a de valeur que par cet âge, que l'enfance et la première jeunesse n'ont d'autre but que d'y arriver. Mais l'âge viril ne donne pas toute l'idée de la vie. La vie humaine n'est représentée complètement que par l'ensemble des quatre âges. Écoutons à ce sujet Burdach, qu'on ne peut trop citer : « L'âge viril a beau briller de tout l'éclat d'une force qui se déploie largement au-dehors, il n'en est pas moins trop pauvre pour épuiser la vie entière; car plus d'une fleur est déjà tombée, plus d'un souffle vivant est éteint, plus d'une nuance délicate s'est effacée, plus d'un fruit n'est point encore arrivé à maturité, plus d'une force n'a point encore acquis son plein développement. Agir dans l'intérêt de l'espèce est sa prérogative particulière; mais l'enfant et le vieillard ne sont pas indifférents à l'espèce : ils lui servent de modèles, et sont le lien destiné à réunir les forces qui tendent à s'écarter les unes des autres... La vieillesse doit paraître déplorable à celui qui n'aime que les jouissances physiques, et n'apprécie le bonheur de la vie que d'après la quantité d'aliments dont l'estomac peut opérer la digestion; elle ne saurait avoir de valeur aux yeux de celui qui ne voit

dans l'homme qu'une bête de somme, et qui n'estime que l'âge auquel les épaules portent des quintaux.... »

Encore une citation de Burdach : « La vie est spirituelle dans son origine et dans son essence.... La force de la vie se trouve communiquée au germe pendant la propagation, de telle manière que ce germe se développe en un ensemble organique qui est son expression... De même que dans le sommeil la vie animale cesse d'agir quand les besoins sont apaisés et les penchants satisfaits, de même la mort naturelle a lieu quand l'âme n'a plus rien à désirer et qu'elle s'est rassasiée au banquet de la vie. Il se peut qu'à la mort du corps l'âme reprenne vigueur pour fournir une autre carrière... Il se peut que le corps soit l'œuf de l'âme... De même que l'embryon parvenu à terme trouve son œuf trop resserré et trop pauvre, ainsi chez le vieillard l'âme est gênée par le corps... elle a épuisé tout ce qu'elle pouvait opérer et goûter par les sens... sa tendance à l'universalité a pris un tel développement que la vie mondaine ne lui suffit plus... L'époque normale de sa mort, comme celle de sa naissance, est l'aurore d'une nouvelle vie..... La matière change continuellement pendant la vie, et l'idéal seul persiste... Partout la nature tend à un développement futur, et elle remplit fidèlement ce qu'elle promet en germe... Ce qu'elle garantit à l'embryon par le développement des organes digestifs, respiratoires, sensoriels, locomoteurs et génitaux, elle le réalise dans des temps plus éloignés, et les forces spirituelles qui se soulèvent chez l'enfant trouvent dans l'âge mûr une sphère d'action correspondante. La mort est la ruine de la

matérialité; mais ce qui appartient essentiellement à la vie humaine, c'est la tendance vers l'idéal. De cette pensée d'une chose impérissable et supérieure au domaine des sens résulte l'aptitude à un plus grand développement... Il faut que cette tendance trouve son accomplissement. L'entendement, qui ne juge que d'après l'expérience et qui veut connaître tous les détails d'un acte, répugne à la pensée d'une persistance après la mort. Cette pensée n'a de sol fixe que dans la croyance, mais la croyance à une vie future est essentielle à la nature humaine... Elle manque bien à certains individus; mais il n'y a point de qualité humaine dont on ne constate l'absence, tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre. Si elle a son fondement dans l'essence de l'âme humaine, elle doit aussi avoir sa signification physiologique. »

Voilà comme les Allemands traitent la physiologie.

CHAPITRE XVIII.

Règne animal.

Si l'on se bornait à étudier l'homme en négligeant les autres êtres vivants, non-seulement on ne jouirait pas du magnifique tableau des harmonies terrestres, mais on ne connaîtrait point de l'homme tout ce qu'il est possible d'en connaître par sa comparaison avec les animaux. Les mêmes fonctions, les mêmes organes que nous avons vus très-compliqués et très-intimement unis dans l'homme, apparaissent dans la série des animaux à l'état de rudiment et de complication progressive, tantôt isolés, tantôt réunis en petit nombre, de manière à laisser voir comment ils naissent, comment ils procèdent, comment ils se transforment et se compliquent suivant les circonstances; quelle est leur signification, leur valeur propre, indépendamment de tout concours sympathique, et l'effet de ce concours dans les organisations progressivement complexes.

Au dernier rang, ou au commencement de l'animalité, on trouve de très-petits globules (*monades*), d'apparence gélatineuse et homogène, qui végètent dans les eaux tranquilles, dans les infusions animales et végétales, et dans les humeurs

des animaux vivants. Des mouvements d'une équivoque spontanéité les font distinguer des globulines végétales (note H). Les monades forment peut-être par leur agrégation ces corps amorphes qui tapissent les pierres et les bois submergés et nous paraissent sans organisation, quoique parfois (*éponges, spongiles*) adhérents à une sorte de gangue plus ou moins régulière qui se développe avec eux.

On avait confondu avec les monadaires tous les animalcules infusoires; mais des microscopes plus forts et des observations plus exactes ont montré que beaucoup d'infusoires étaient très-compliqués et devaient être rapportés à des classes d'animaux assez élevées. Cette vitalité infinitésimale qui nous stupéfait (des milliers d'animaux dans une goutte d'eau!), nous la jugeons d'après nous-mêmes; pour la nature, elle est aussi facile que l'infiniment grand et que tout ce que nous sommes habitués à regarder comme ordinaire.

D'autres animaux aquatiques, également mous et homogènes, les *hydres,* sont plus élevés, puisqu'on leur trouve la poche digestive, l'un des caractères spéciaux de l'animalité. Ils représentent de petits sacs, de petits cornets, dont l'ouverture unique, qui sert à l'introduction de l'aliment et à la sortie du résidu, est garnie d'appendices filiformes ou tentacules. Ces tentacules s'enroulent autour des corpuscules à leur portée, à peu près comme les vrilles des plantes grimpantes, et amènent la proie dans le cul-de-sac où elle est dissoute et absorbée par une sorte d'imbibition. La nutrition a également lieu par la surface extérieure du corps, tellement semblable à la surface intérieure que l'on peut substituer

l'une à l'autre en retournant tout-à-fait l'animal. La multiplication a lieu par des gemmes ou bourgeons qui poussent de différents côtés et forment de nouveaux animaux ; elle peut même s'opérer par bouture, car si l'on coupe une hydre en plusieurs morceaux, chaque morceau devient en quelques jours un animal complet.

Des animaux presque aussi simples, mais agrégés, soit en masses charnues, soit sur, ou dans des tiges ramifiées, des supports lamellés de nature calcaire ou cornée, qu'ils sécrètent eux-mêmes, composent les *alcyons*, les *coraux*, les *madrépores*... L'agrégation a souvent une vie commune de manière à représenter un animal à mille bouches.

Toutes les espèces inférieures du règne animal, d'une substance molle et aqueuse, sans système circulatoire, sans squelette, sans nerfs, et par conséquent sans organes spéciaux des sens, doués seulement d'une sensibilité générale, ne sont guère que des ventres digestifs à une ou deux ouvertures : le corps est ou cylindrique, ou sphérique, ou aplati en disque, ou rayonné en étoile (*actinies, oursins, méduses, astéries*....) ; les tentacules et les autres appendices, et peut-être quelques points nerveux, sont disposés circulairement autour de la bouche et du ventre, d'où le nom commun de *radiaires* sous lequel on désigne maintenant ces animaux. Les sortes de rameaux et de racines qu'ils portent souvent, les couleurs brillantes de leurs appendices radiés avaient d'abord fait donner à beaucoup d'entre eux le nom de *zoophytes ;* tous vivent ou végètent au milieu des eaux.

Quelques autres espèces marines (*holothuries, physaltes*...)

forment une transition entre les radiaires et les animaux supérieurs, caractérisés par la forme bilatérale et le développement du système nerveux.

La première division, ou le premier embranchement des bilatéraux est encore très-simple, très-imparfaite; elle comprend les animaux mous nommés *mollusques*, habitants des eaux ou de milieux humides. Leur système nerveux ne consiste qu'en quelques ganglions et quelques filets autour du tube digestif; ils n'ont point de squelette; ils ont un appareil de circulation et un appareil de respiration; le sang est incolore ou bleuâtre. Chez un grand nombre, le corps est protégé par une enveloppe calcaire ou coquille, sécrétion inerte de la peau, qui ne tient que partiellement au corps et laisse une assez grande liberté de mouvements; ils ont des muscles bien distincts; leur tube digestif est accompagné d'un foie volumineux.

Les mollusques forment trois séries. La première ou la plus simple a pour type une masse viscérale renfermée ordinairement entre les deux pièces d'une coquille bivalve. L'appareil de la respiration consiste en des franges vasculaires, *branchies*, qui absorbent l'air contenu dans l'eau; l'appareil circulatoire comprend les vaisseaux qui des branchies portent le sang à toutes les parties du corps, et ceux qui ramènent le sang aux branchies. Sur le tronc commun des premiers se trouve un organe d'impulsion ou cœur simple. Les animaux de cette série (*tarets, mactres, bucardes, tridacnes, moules, huîtres...*) sont sans tête, *acéphales :* la plupart restent constamment fixés à la même place, se nourrissant des

corpuscules que les eaux leur apportent; ils sont hermaphrodites, ou plutôt ils n'ont que le sexe féminin; à certaines époques les ovaires laissent échapper des œufs, qui bientôt, sans transformation fœtale apparente, donnent de petits animaux semblables à leur parent.

Les mollusques de la seconde série ont tous quelques organes de sens spéciaux, yeux et tentacules, placés à une extrémité du corps formant une sorte de tête; tous peuvent changer de place au moyen d'une masse charnue ou pied placé sous le ventre; d'où le nom de *gastéropodes*. Le plus grand nombre est muni d'une coquille univalve ordinairement enroulée (*escargots*, *planorbes*, *porcelaines*, *buccins*...); quelques-uns sont nus (*doris*, *limaces*...); la plupart vivent dans l'eau et respirent par des branchies; les espèces terrestres et même certaines espèces aquatiques (*planorbes*, *lymnées*...) ont des sacs ou vésicules pulmonaires sur les parois desquels sont étalés les vaisseaux sanguins. Les espèces sont ou féminines, l'individu reproduisant isolément l'espèce (*haliotides*, *patelles*...), ou hermaphrodites insuffisants, l'individu devant s'unir par un double accouplement à un individu semblable (*doris*, *escargots*, *planorbes*...), ou enfin composées d'individus dissemblables, mâles et femelles (*paludines*, *porcelaines*, *olives*, *buccins*...).

Tous les mollusques de la troisième série ont une tête bien distincte, séparée du corps par un rétrécissement ou cou. Cette tête porte de gros yeux, des sacs auditifs rudimentaires et des tentacules pour la préhension et la locomotion, d'où le nom de *céphalopodes*; les ganglions antérieurs

forment un encéphale protégé par une boîte cartilagineuse; Le corps est symétrique; les sexes sont isolés sur des individus différents (*argonautes, seiches, poulpes*...).

Nous arrivons à l'embranchement des animaux *articulés*, qui d'abord nous donne un exemple de l'insuffisance et de l'inexactitude des classifications linéaires. Le type général de ces animaux, bilatéraux, symétriques, formés de segments analogues superposés, ordinairement pourvus d'un système nerveux régulier et d'un squelette tégumentaire, est bien supérieur au type précédent, et l'on trouve au sommet de la classe des espèces d'une intelligence très-remarquable; mais la série inférieure, celle des *annelides*, commence par des espèces si simples qu'elles sont regardées par beaucoup de naturalistes comme des zoophytes. Tels sont plusieurs *entozoaires* ou vers intestinaux, qui vivent soit dans les cavités splanchniques, soit dans le parenchyme même des organes d'autres animaux (*hydatides, douves, bothriocéphales, ténias*...). Les annelides, qui viennent ensuite, ont un tube intestinal complet, au-dessous duquel se trouve une suite de ganglions nerveux. Quelques-uns de ces animaux sont intestinaux (*ascarides, trichocéphales*....); les autres habitent les eaux ou la terre humide (*sangsues, néréides, lombrics*...). La plupart, lorsqu'ils ont été coupés par tronçons, peuvent encore se reproduire en autant d'animaux complets.

Les *myriapodes* (*iules, scolopendres*....) sont alongés comme les animaux précédents; mais leur tête, bien distincte, a des yeux, et chacun de leurs nombreux anneaux

porte au moins une paire de pattes. On les classe souvent parmi les insectes.

On place encore avant les insectes les crustacés et les arachnides.

Les *crustacés* doivent ce nom à la croûte calcaire qui, en général, couvre leur peau; ils ne peuvent croître qu'en quittant par des mues successives cette enveloppe calcaire inextensible; ils respirent par des branchies; leur circulation ressemble beaucoup à celle des mollusques; leur système nerveux présente un type supérieur; ils sont presque tous aquatiques (*crevettes*, *salicoques*, *écrevisses*, *pagures*, *crabes*, *limules*...). Quelques petites espèces plus simples vivent en parasites sur d'autres crustacés, sur des poissons... L'espèce terrestre des *cloportes* semble faire transition entre les myriapodes et les crustacés.

Sous le nom d'*arachnides*, on comprend des animaux très-différents (*mites*, *scorpions*, *faucheurs*, *araignées*...), qui ont un corps ramassé où l'on ne distingue que deux segments, huit pattes attachées au premier segment, et qui respirent directement au moyen de trachées et de sacs pulmonaires. Toutes sont carnassières; mais les mites, vivant en parasites, ont une organisation peu compliquée et des instincts très-bornés : les araignées, au contraire, mènent une vie active et industrielle, ont un ganglion céphalique considérable, des sens délicats et des instincts multipliés qui s'élèvent presqu'à l'intelligence. Duméril les range encore dans les insectes.

La classe des insectes devrait former un grand embranche-

ment, en raison du nombre et de la variété des genres et des espèces. Parmi plus de trente mille espèces de ces petits et merveilleux animaux, on trouve les formes, les mœurs, les instincts les plus diversifiés.

Les caractères communs aux insectes sont, en excluant les arachnides : corps divisé en trois parties distinctes, tête, corselet et ventre; six pattes attachées au corselet; respiration par trachées, qui, se ramifiant dans tout le corps, atteignent partout le fluide nourricier; circulation vague de ce fluide, qui, épanché entre les organes, oscille par l'action d'un vaisseau dorsal, espèce de cœur simple; chaîne ganglionnaire, avec prédominance du ganglion céphalique. La tête porte une bouche qui varie extrêmement, comme l'alimentation, deux antennes, organes du toucher ou peut-être de perceptions non encore déterminées, des yeux multiples ou à facettes, dont la multiplicité compense l'immobilité, souvent d'autres yeux simples. L'odorat réside probablement dans les ouvertures des trachées ou *stigmates* placés aux deux côtés du corselet et du ventre. Le siége de l'ouïe est inconnu. Beaucoup d'insectes ont des ailes toujours attachées au corselet; quelques espèces n'en ont jamais, d'où un ordre d'aptères (*pous, puces*....). On a cherché un moyen de classification dans la disposition ordinairement assez apparente des ailes. L'ordre des diptères (*mouches, cousins*...) a deux ailes membraneuses. L'ordre très-nombreux des coléoptères (*coccinelles, capricornes, lucanes, hannetons, hydrophiles, carabes*.....) a deux fausses ailes dures, cornées, sortes d'étuis protecteurs ou *élytres,* et ordinairement deux

véritables ailes membraneuses, cachées et repliées en travers sous les élytres à l'état de repos. Les autres ordres à quatre ailes sont : hémiptères (*cochenilles, cigales....*), ailes supérieures coriaces, demi-cornées : orthoptères (*criquets, sauterelles....*), ailes supérieures coriaces, les inférieures pliées en long : lépidoptères (*papillons, bombyx....*), ailes non pliées, couvertes de très-petites écailles colorées : névroptères (*éphémères, libellules, fourmilions, termites....*), ailes membraneuses, finement réticulées : hyménoptères (*ichneumons, abeilles, fourmis....*), ailes à nervures plus grosses, comme celles des diptères. Aux indications fournies par les ailes, on joint d'abord les caractères tirés des organes buccaux, puis des pattes, des antennes, etc....

Nos classifications des insectes sont fort défectueuses, car on ignore les caractères essentiels de la presque totalité de ces êtres mystérieux. Bien qu'on ait fait un ordre incohérent d'aptères, on est forcé de placer dans les autres ordres des espèces sans ailes. Dans certaines espèces, un sexe a des ailes, l'autre n'en a pas; et des anomalies analogues se rencontrent dans tous les ordres. Mais ce qui doit embarrasser le plus, c'est qu'une grande partie des insectes prend des formes et des mœurs toutes différentes aux différentes époques de leur développement ou à leurs différents âges. Les autres animaux passent bien par un état embryonnaire; mais cet état est court, inerte, et ne compte pas dans leur vie; ils naissent avec la forme qu'ils doivent conserver jusqu'à la mort : les insectes, au contraire, subissent des métamorphoses presque complètes, et sous leurs premiers états ils

vivent très-souvent beaucoup plus long-temps et d'une vie plus active et plus remarquable que sous la forme finale, qu'on appelle insecte parfait. La dernière forme, qui est toujours celle de l'accouplement et de la ponte, ne subsiste parfois que quelques heures, l'animal ne fait nul usage d'organes digestifs atrophiés, et meurt immédiatement après avoir pourvu à l'avenir d'une postérité qu'il ne peut connaître ; tel est l'éphémère, dont la larve carnassière a vécu deux à trois années chassant sous les eaux les insectes dont elle fait sa proie ; tel est le bombyx du mûrier, dont la chenille nous file une si belle soie.... Dans la métamorphose complète, l'insecte, en sortant de l'œuf, est un animal vermiforme; on le nomme *larve*. Après avoir changé plusieurs fois de peau et acquis toute la masse de son corps, il se renferme ordinairement sous une enveloppe protectrice, et tombe dans un engourdissement plus ou moins long, pendant lequel s'opère la dernière transformation; ce second état est celui de *nymphe*, de *chrysalide;* certaines nymphes sont actives. L'insecte parvenu à l'état parfait ne grossit plus; si quelquefois il paraît plus volumineux que sa nymphe, c'est que son corps a de plus grandes cavités aériennes.

Dans l'ordre des aptères il n'y a point de transformation; les hémiptères n'ont, en général, qu'une transformation incomplète, bornée au développement des ailes ; c'est aussi le cas d'une partie des névroptères; les autres névroptères, les diptères, hyménoptères, coléoptères et lépidoptères subissent une complète métamorphose.

Les larves des lépidoptères, souvent parées de jolies cou-

leurs, sont connues sous le nom de chenilles; elles ont de dix à seize petites pattes. Les larves des autres insectes, ordinairement blanches ou jaunâtres, sont quelquefois sans pattes et même sans yeux; quelquefois elles ont des pattes nombreuses. Les larves se rapprochent donc des annelides et des myriapodes. D'un autre côté, quelques myriapodes et quelques arachnides n'ont que six pattes dans le premier âge.

Le dernier embranchement est celui des animaux à squelette intérieur ou *vertébrés*, dans lequel l'homme lui-même se trouve compris. Pour cette raison principalement, c'est l'embranchement supérieur.

Le caractère général des vertébrés est un axe osseux ou cartilagineux formé de vertèbres, présentant toujours en avant une tête et un crâne, et presque toujours en arrière une queue qui commence à peu près au niveau de l'anus. Cet axe, placé au côté supérieur ou dorsal du corps, protège le cordon central du système nerveux, qui dans les animaux inférieurs n'existe jamais qu'au-dessous du tube intestinal. Le crâne renferme, outre plusieurs ganglions, un cerveau et un cervelet.

Dans cet embranchement les classes sont très-naturelles : les *poissons*, les *reptiles*, les *oiseaux* et les *mammifères*, tout en conservant les caractères communs, ont des caractères spéciaux qui ne permettent pas de les confondre : les espèces qui forment les transitions peuvent être rapportées facilement à leurs classes respectives.

Les vertébrés, bien que se rapprochant de l'organisation humaine et formés sur un type supérieur à celui des ani-

maux précédents, sont bien loin de leur être supérieurs en tout : dans l'échelle des intelligences, la classe des poissons, par exemple, quoique très-imparfaitement connue, doit être placée sans hésitation au-dessous de la classe des insectes.

Les *poissons* habitent tous les eaux, et sont essentiellement adaptés à cette destination : leurs membres sont des rames ou nageoires; leur corps, tout d'une venue, sans distinction extérieure de tête, thorax et abdomen, est en général conformé de manière à fendre l'eau facilement; la queue, forte et charnue, est le principal organe d'impulsion; ils respirent par des branchies que baigne un courant d'eau arrivant ordinairement par la bouche et sortant par des ouvertures placées de chaque côté, très-près de la tête; leur circulation est incomplète; le cœur, composé d'une oreillette et d'un ventricule, répond à la moitié droite du cœur de l'homme; il est placé sur le trajet du sang veineux, qu'il envoie aux branchies; aucune impulsion nouvelle n'est donnée au sang artériel; la chaleur ne surpasse guère celle du milieu ambiant; le foie est considérable. Très-voraces, les poissons peuvent néanmoins supporter un long jeûne. Leurs sens sont obtus; la peau est presque toujours couverte d'écailles, mais le toucher s'exerce quelquefois au moyen d'appendices vermiformes, ou barbillons, qui pendent à la mâchoire inférieure; l'œil, en raison de la densité de l'eau, a un crystallin beaucoup plus convexe que celui des animaux terrestres et point d'humeur aqueuse. Chez quelques espèces plates (*soles, turbots...*), qui nagent sur le côté, l'œil qui se serait trouvé dans l'ombre est ramené vers la lumière par une tor-

sion de la tête, d'où résulte nécessairement un défaut de symétrie. Les sexes sont séparés; mais, sauf quelques exceptions, la reproduction a lieu sans accouplement, le mâle versant la liqueur prolifique sur des œufs déjà pondus.

On a divisé les poissons en deux grandes séries, l'une à squelette cartilagineux, l'autre à squelette osseux; on place naturellement au commencement de la première quelques espèces (*ammocètes, lamproies...*), qui, plutôt fibreuses que cartilagineuses, à peine vertébrées, avec un système nerveux rudimentaire, un corps très-alongé, une bouche circulaire à ventouse, rappellent beaucoup les annelides. Mais les autres poissons cartilagineux (*raies, squales, requins, esturgeons....*) sont, sous beaucoup de rapports, égaux et même supérieurs aux poissons osseux. Chez beaucoup de ceux-ci d'ailleurs (*moles, baudroyes...*), le squelette n'a pas une consistance vraiment osseuse.

Les *reptiles* manquant souvent de membres, ou, n'en ayant que de courts placés de côté, rampent ou ont l'air de ramper; de là vient le nom classique. Chez ces animaux, la respiration, presque toujours aérienne, a lieu dans des poumons rudimentaires à larges cellules; la circulation est incomplète; le sang veineux se mêle au sang artériel, que le cœur envoie aux différentes parties; le système nerveux est supérieur à celui des poissons, le cerveau est comparativement plus gros, mais les sens paraissent encore obtus, et celui de la vue est seul bien développé; la génération est ovipare. Ils peuvent vivre long-temps sans manger, et avec une très-petite quantité d'air.

On divise ordinairement les reptiles en quatre ordres. Le premier est celui des *batraciens* ou *amphibiens* (*salamandres, grenouilles...*), dont M. de Blainville fait avec raison une classe à part : poissons (têtards) dans le premier âge, les amphibiens respirent alors par des branchies et ne quittent point l'eau; ils subissent une métamorphose, très-incomplète chez quelques rares espèces (*axololtz...*), qui conservent toujours leurs branchies; leur peau est nue.

Les autres reptiles ont la peau couverte d'écailles et respirent toujours par des poumons. Ce sont : les *ophidiens* (*serpents, couleuvres, vipères...*), à corps très-alongé, cylindrique et sans membres; les *sauriens* (*orvets, lézards, caméléons, dragons, crocodiles...*), à corps alongé, n'ayant, chez quelques espèces, que des membres rudimentaires ou au nombre de deux, mais, chez presque toutes, quatre membres courts; enfin les *chéloniens* ou *tortues*, à corps demi-sphérique, protégé par une enveloppe osseuse.

Les tortues ont un squelette tout particulier; car ce sont les vertèbres dorsales et les côtes élargies et soudées ensemble qui forment la partie supérieure et bombée (carapace) de l'enveloppe, et le sternum qui forme la paroi inférieure; ces os, que recouvre seulement une peau écailleuse, insensible, sont, pour ainsi dire, extérieurs, et les os des quatre membres ont dû s'attacher à l'intérieur du thorax. Cette dernière cavité étant immobile, sans diaphragme, les tortues respirent par un mouvement de déglutition.

Les *oiseaux* sont une classe compacte et bien homogène. Sous une apparence toute spéciale, avec des modifications

organiques très-importantes, ils se rapprochent cependant de l'homme beaucoup plus que les animaux précédents, et des relations, non plus seulement matérielles, mais morales, peuvent s'établir entre eux et lui. Leur encéphale, déjà considérable, est surtout remarquable par la grosseur du cervelet. Leurs sens sont très-inégaux : le toucher ne trouve que des organes grossiers dans une peau couverte presque partout de plumes épaisses, des pattes sèches, des mâchoires sans lèvres et terminées par un bec corné ; le goût doit être faible avec une bouche sèche et une langue coriace; l'odorat est peu développé ; mais la vue a une étendue, une netteté extraordinaire; l'œil est plus compliqué que dans l'homme, et protégé par une troisième paupière; l'ouïe jouit aussi d'une grande sensibilité, d'une grande finesse, et souvent la voix y répond par son extension, sa flexibilité, sa beauté; le larynx est presque toujours double. Destinés à parcourir les airs, les oiseaux ont un corps effilé dont le volume est médiocre et la masse relativement légère ; leurs membres antérieurs, reculés au niveau du centre de gravité, sont devenus des *ailes* offrant une large surface et manœuvrées par des muscles puissants attachés à un vaste sternum; l'énergie musculaire et la légèreté du corps tiennent également au développement de la respiration ; leurs poumons se prolongent dans l'abdomen; l'air pénètre entre les organes et jusque dans les os; ils ont la respiration plus complète, la circulation plus active, le sang plus chaud que l'homme et tous les animaux.

Les oiseaux sont ovipares; mais la fécondation a toujours

lieu par accouplement. Ce sont leurs œufs qu'on a particulièrement examinés, et sur lesquels on a fait des expériences pour découvrir les phénomènes de l'évolution des germes. L'œuf d'un oiseau, et l'œuf des autres ovipares en diffère peu, est essentiellement composé d'une très-petite vésicule contenant un liquide qui, par la fécondation, est apte à se transformer en germe; on la trouve dans l'ovaire entourée du liquide jaune qui doit servir de premier aliment à l'embryon; après la fécondation elle vient se résoudre, à la surface du jaune, en une *cicatricule* où apparaîtra le nouvel animal. L'œuf, en quittant l'ovaire, reçoit du canal excréteur, *oviducte*, d'abord l'albumen ou blanc, et enfin la couche de carbonate de chaux qui constitue la coquille; sa forme est sphéroïde. Les œufs arrivés au jour ont besoin d'une incubation plus ou moins longue; la mère, avec sollicitude, les couvre de la partie de son corps la plus sensible et la plus chaude, elle les couve. La vésicule primitive et le jaune sont tellement suspendus dans la coquille que l'embryon est toujours en haut, près du foyer de chaleur; l'œuf laisse évaporer une partie de son eau et absorbe de l'air; le petit animal respire cet air au moyen de vaisseaux développés sur le jaune et sous la coquille; il se nourrit en absorbant le jaune et le blanc par la portion ombilicale de son intestin, et, devenu assez fort, il perce à coups de bec son enveloppe calcaire.

Les caractères dont on s'est servi pour établir des divisions dans la classe des oiseaux sont tirés des ailes, du bec, des pattes,... qui correspondent bien aux mœurs des espèces,

mais ne donnent pas toujours des ordres simples et réguliers. Linnée et Cuvier admettent six ordres : les palmipèdes ou nageurs (*manchots, grèbes, canards, cygnes, pélicans, frégates*...), à jambes courtes, doigts réunis par des membranes et formant des rames, ailes parfois rudimentaires et servant à la nage; ceux qui ne plongent pas ont un long cou, afin de pouvoir atteindre leurs aliments au fond de l'eau : les échassiers (*échasses, hérons, cigognes, bécasses, foulques, râles*...), à longues jambes nues, et souvent long cou et long bec; ils vivent en général de poissons, de reptiles, d'insectes qu'ils cherchent dans les terrains marécageux : les gallinacées (*cailles, perdrix, pintades, coqs, dindons, paons*...), oiseaux marcheurs, à corps massif et ailes médiocres : les passereaux (*alouettes, moineaux, mésanges, roitelets, colibris, hirondelles, corbeaux, pies-grièches, grimpereaux*...), de petite ou de moyenne taille; très-nombreux et très-variés; beaucoup sautillent quand ils sont à terre : les grimpeurs (*pics, guépiers, martins-pêcheurs, coucous, toucans, martinets*...). Les rapaces ou oiseaux de proie (*chouettes, aigles, faucons, vautours*...); grands et forts, ils ont le cou peu alongé, les ailes puissantes, le bec robuste, aigu et recourbé, les ongles vigoureux. M. de Blainville a retiré les *perroquets* de l'ordre des grimpeurs pour en faire un ordre des préhenseurs; et l'*autruche*, le *casoar*, de l'ordre des échassiers, pour en faire un ordre des coureurs. Les préhenseurs prennent avec la patte et portent à leur bec les fruits, les graines dont ils se nourrissent; ils ont le bec court et très-arqué, la langue charnue; ce sont peut-être les

plus intelligents de tous les oiseaux : les coureurs en sont les plus gros ; leur poids, leurs ailes rudimentaires, la nature de leur plumage les rendent tout-à-fait impropres au vol ; mais ils s'aident, dans leur course rapide, de leurs ailes en guise de voiles, ce que font aussi quelques nageurs.

Les mammifères, le nom le dit, ont tous des mamelles où les petits trouvent en naissant une nourriture appropriée à la faiblesse de leurs organes digestifs. Comme chez l'espèce humaine, le premier développement s'opère dans le sein de la mère au moyen des sucs fournis incessamment par elle, et par conséquent l'œuf n'a pas besoin de renfermer cette masse de provisions qui fait de l'œuf des oiseaux un bon aliment pour nous-mêmes. Tous les mammifères connus sont vivipares. Bien d'autres caractères intérieurs, la disposition générale du système nerveux et du squelette, la respiration, la circulation, etc., les rapprochent de l'homme beaucoup plus que les oiseaux ; mais, parmi le grand nombre de leurs espèces, quelques-unes se montrent en apparence plus éloignées, puisqu'elles revêtent la forme de poissons, n'ont pour membres que de véritables nageoires et ne quittent jamais les eaux ; telles sont les espèces *dauphins, marsouins, baleines*,... de l'ordre des cétacés. Un ordre nouveau, celui des ornithodelphes, composé de l'*ornithorhynque* et de l'*échidné*, semble d'un autre côté lier les mammifères aux oiseaux et aux reptiles.

Quoique le plus grand nombre des mammifères forment des groupes ou ordres assez naturels, il est très-difficile d'abord de les y répartir tous, et ensuite de ranger les ordres

en série progressive. Les caractères employés jusqu'à présent, disposition des membres pour la progression ou la préhension, forme et nombre des dents en rapport avec la nourriture et les habitudes,... souffrent des exceptions et donnent lieu à des rapprochements forcés. Probablement le système nerveux fournirait de meilleures indications; mais la nature intime et l'organisation des centres nerveux sont très-mal connues, et la comparaison, même superficielle, n'a pu encore être faite que sur un petit nombre d'animaux [1].

Cuvier, dont la classification, ni meilleure ni plus mauvaise que d'autres, est la plus connue, dispose les mammifères en neuf ordres, qui sont, en retournant la série, afin de terminer par l'ordre supérieur : cétacées (*dauphins, baleines, dugongs, lamentins...*) : ruminants (*bœufs, moutons, chèvres, antilopes, girafes, cerfs, chevrotains, chameaux...*), à estomac divisé en quatre poches, dont la première, la panse, est un vaste magasin où ils entassent rapidement une masse d'aliments qu'ensuite, et pendant le repos, ils font revenir par gorgées dans la bouche pour les soumettre à la mastication molaire; mâchoires sans incisives supérieures; pieds, ou plus exactement, partie des pieds qui touche le sol n'ayant que deux doigts recouverts de corne et formant un double sabot : pachydermes (*chevaux, rhinocéros, hippopotames, cochons, tapirs, éléphants...*), à peau épaisse; doigts immobiles, encroûtés d'une peau dure ou d'un sabot; mâchoires sans incisives supérieures; estomac simple ou multiple;

[1] Voyez *Anatomie comparée du système nerveux*, considéré dans ses rapports avec l'intelligence; par le docteur Leuret.

moins complètement herbivores que les ruminants : édentés (*pangolins*, *tatous*, *fourmiliers*, *paresseux*...), manquent de dents antérieures, ont à chaque pied quatre à cinq doigts armés de grands ongles : rongeurs (*cabiais*, *lièvres*, *porcs-épics*, *castors*, *rats*, *écureuils*...), la plupart de très-petite taille, à dents incisives et articulation de la mâchoire disposées pour ronger, point de canines : marsupiaux ou didelphes (*kanguroos*, *phalangers*, *sarigues*...). La peau de l'abdomen forme ordinairement devant les mamelles une poche où les petits, nés à l'état d'embryons, achèvent leur premier développement : carnassiers (*morses*, *phoques* .... *chats*, *chiens*, *loutres*, *ours*,... *taupes*, *hérissons*,... *chiéroptères* ou *chauve-souris*, *galéopithèques*...), à mâchoires fortes et munies de dents propres à mordre et à déchirer, ongles crochus ou griffes : quadrumanes (*makis*, *singes*...), ayant aux quatre membres des doigts libres et longs et un pouce opposable ; quelques espèces ont une queue prenante qui est, pour ainsi dire, une cinquième main ; deux espèces sans queue, l'*orang* (pl. III, fig. 2) et le *chimpansé* se rapprochent beaucoup de l'homme : enfin l'ordre des bimanes, où l'homme se trouve seul.

Les ornithodelphes, mis par Cuvier au rang des édentés, ont beaucoup plus d'affinité avec les marsupiaux. M. de Blainville place le *cheval*, une partie des pachydermes et les ruminants dans un ordre des ongulogrades ; les *dugongs* et les *lamentins* près des *éléphants*, dans un ordre des gravigrades ; les *dauphins*, les *baleines*,... dans les édentés ; les *paresseux* et les *galéopithèques* dans les quadrumanes.

Cette revue trop rapide et trop incomplète des animaux peut néanmoins donner une idée de la diversité presque infinie de leurs formes et de leurs fonctions. Il faut ajouter que beaucoup d'animaux existent certainement qui n'ont pas encore été vus, et que beaucoup d'autres, dont il ne reste plus que des débris fossiles, ont existé avec des formes différentes de celles que nous voyons, quelquefois intermédiaires à nos ordres et à nos classes. Les classifications et les séries simples, nécessaires à la faiblesse de nos sens et de notre entendement, ne conviennent point à l'intelligence universelle qui embrasse tout à la fois. La nature part bien du simple pour arriver au composé, mais elle le fait en combinant à l'infini ses matériaux et ses forces; par des modifications de toute sorte, elle adapte les fonctions à tous les milieux, à toutes les circonstances; elle leur subordonne tous les organes, et fait servir chaque organe à toutes les fonctions. Les mêmes parties, les mêmes fonctions se rencontrent souvent modifiées de telle sorte, que nous ne les reconnaîtrions jamais si nous nous bornions à un examen superficiel, et si nous n'étions pas guidés par des intermédiaires et des analogies; intermédiaires et analogies qui se trouvent non-seulement dans des espèces successives, mais dans les âges successifs de ces espèces.

L'homme a pour instruments de préhension et de toucher deux bras légers et souples, pour support deux jambes raides et massives[1]; les quadrumanes, qui vivent sur les arbres,

[1] Un artiste vivant, né sans bras, peint habilement avec le pied; cela ne prouve pas que le pied soit, pour peindre, un bon instrument; cela confirme

ont quatre et parfois cinq membres préhenseurs; les chauve-souris ont de longs bras, des doigts aussi longs que le corps, qui, unis entre eux et aux jambes par une expansion de la peau, leur donnent avec de vastes ailes le moyen de poursuivre la proie dans les airs; les ongulogrades, et les quadrupèdes construits pour la course, ne touchent le sol que par le bout des pieds; leur métatarse est tellement alongé qu'il fait la moitié de la jambe, plusieurs os du pied sont atrophiés ou soudés entre eux; il en résulte d'excellents organes de progression terrestre, impropres aux mouvements latéraux et de torsion, et dépourvus de clavicules, arcs-boutants des bras dans les mouvements latéraux. On peut deviner quels animaux ont ou n'ont pas des clavicules; les quadrumanes, les chauve-souris, plusieurs rongeurs,... doivent être claviculés; la taupe vit sous terre et creuse son chemin avec une incroyable rapidité; elle a des mains latérales, très-larges et très-vigoureuses, qui agissent en manière de pioche et de pelle, des membres très-courts, des clavicules très-fortes; son groin lui sert aussi à fouiller.

Les oiseaux, dont les bras ou ailes font pendant le vol des efforts violents de dehors en dedans, ont de doubles clavicules; leur bras dépouillé de plumes diffère, au reste, moins du bras de l'homme que la jambe du cheval. On retrouve les parties constituantes des membres, ou du moins leurs vestiges, dans les nageoires des phoques et des cétacés, et jusque dans les nageoires des poissons.

que le talent du peintre, comme celui du mécanicien, gît dans la tête et peut tirer parti d'un mauvais outil.

Certains poissons ont les nageoires pectorales telles qu'ils peuvent s'élancer dans l'air et s'y soutenir quelques instants; d'autres peuvent grimper, ramper hors de l'eau, ce que permet d'ailleurs l'appareil branchial modifié en conséquence. La nature donne bien d'autres moyens de locomotion : aux poissons, une vessie aérienne qui, dilatée, les fait monter, resserrée, les fait descendre; à des annelides, à des mollusques,... des ventouses ou suçoirs; plusieurs mollusques s'avancent en frappant l'eau avec leurs valves ou coquilles; d'autres animaux, en chassant l'eau contenue dans des cavités de leur corps...

On comprend que, pour avancer dans l'eau ou dans l'air, l'animal doit, après chaque effort de progression, se replier, présenter une moindre surface; ainsi font les oiseaux, les poissons,... et l'homme lorsqu'il nage.

Chez les quadrupèdes, les pieds ou pattes sont presque inutiles au toucher, et ce sens a pour principaux organes les lèvres, la langue ou les narines; on sait que les narines de l'éléphant, extraordinairement alongées, forment un instrument presque aussi parfait que la main de l'homme.

Chez les *limules*, les pattes ne sont pas seulement des organes locomoteurs, elles sont en partie des mâchoires; chez d'autres crustacés, insectes,... elles portent des branchies...

Les poils mêmes des mammifères peuvent donner une idée des usages variés auxquels se prêtent les parties accessoires. Pour la grande majorité des espèces, les poils sont un vêtement plus ou moins fin, plus ou moins chaud; pour

quelques-unes, ils forment des armes offensives et défensives nombreuses (*porc-épics, hérisson*), ou isolées (corne du *rhinocéros*, partie externe des cornes des *ruminants*...), ou des cuirasses écailleuses (*pangolin, tatou*); pour le *lamentin*, ils remplacent au museau les dents incisives.

Au milieu des changements indéfinis des parties accessoires, les organes essentiels subsistent toujours avec les mêmes fonctions, et se modifient seulement en raison des circonstances : le système nerveux, le système circulatoire, le système respiratoire en apparence si varié, conservent à peu près les mêmes dispositions, les mêmes relations dans tous les animaux, ce qui fait dire que tous sont créés d'après un type unitaire. Les premières espèces semblent faire exception, parce que chez elles rien n'est spécialisé; tout est resté à la plus simple expression, tout est confondu; voilà pourquoi l'individu peut être divisé sans cesser de vivre, puisque chaque morceau conserve toutes les conditions d'existence; voilà aussi pourquoi la sensibilité est très-obtuse, puisqu'elle n'a aucun appareil spécial, et que toute partie sent, respire, digère... Le fait principal de ces premiers animaux est, comme pour les plantes, avec lesquelles on peut les comparer sous beaucoup de rapports, la transformation de la matière, la nutrition, la pullulation; ils agissent avec une précision mathématique, et quand leur action varie, c'est, comme la cristallisation, en raison exacte des circonstances matérielles; ils entrent dans le plan général de la nature, pour ainsi dire, comme les forces générales, quoique d'une manière spéciale et limitée; leur multitude

fait plus que compenser leur petitesse[1]; ils remplissent une fonction providentielle, sans que l'homme puisse rien sur eux, tandis que les espèces supérieures, remarquables par la masse et l'énergie des individus, n'ont en réalité qu'une faible influence et se rattachent plus ou moins à l'homme; car il est probable qu'avant peu les lions et les éléphants, par exemple, ne subsisteront plus que sous le bon plaisir de l'homme : l'homme seul peut ajouter à son importance comme espèce quelque importance individuelle.

Le moule commun se développe peu à peu et les organes particuliers apparaissent successivement, non point en réalisant une série continue, mais plusieurs séries progressives, tantôt parallèles, tantôt divergentes. On a comparé ces développements dans l'ensemble de l'animalité aux développements embryonaires d'un animal supérieur. La comparaison est assez exacte quant à la mollesse primitive, à la prépondérance de l'absorption, à la faiblesse de la sensibilité, à l'imperfection de la circulation et de la respiration, à l'importance du foie, et même, en ne sortant pas des vertébrés, au nombre et aux connexions des parties du squelette; car M. Geoffroy-Saint-Hilaire a retrouvé, par exemple, dans l'embryon humain, toutes les nombreuses pièces de la tête osseuse des poissons : la comparaison est inexacte quant à la puissance de propagation, quoique dans les espèces inférieures cette puissance ne soit réellement que le complément de la force de transformation; inexacte quant aux organes

[1] On sait que les *polypes* élèvent du fond de l'Océan de vastes bancs calcaires qui se couvrent d'abord de plantes, ensuite d'animaux.

qui annoncent la haute destination de l'espèce, comme l'appareil nerveux, énorme dans les premiers âges de l'homme, bien qu'il y présente des formes inférieures et rudimentaires.

Le développement et l'addition des organes dans les séries animales ne se font pas d'ailleurs d'une manière parallèle aux développements des âges. Les animaux placés aux extrémités d'une série naturelle ne la lient pas sous tous les rapports avec la série qui précède ou qui suit; souvent des animaux placés au milieu et présentant bien tous les caractères de la classe ont, sous quelques rapports, de singulières analogies non-seulement avec des classes voisines, mais avec des classes éloignées. On trouve de tous côtés des faits d'ambiguité et de transition.

L'unité dans les productions de la nature indique la communauté, l'égalité d'origine; dans l'unité, la diversité si large et si harmonieuse ne peut être l'effet du hasard, qui n'est rien qu'un mot absurde : les idées régissent la matière, et pour tout il y a non-seulement des causes, mais des raisons. Outre que la nature ne néglige jamais la variété pittoresque sous laquelle se cachent probablement des rapports moraux, des harmonies subtiles, elle multiplie les rapports d'ordre et de pondération dans le mouvement matériel, végétal et animal de notre terre, les rapports de dépendance et de service entre les êtres vivants. Si l'homme, délégué de Dieu et roi de la terre par son intelligence, a droit de tenir les animaux dans un servage qui peut et doit n'être point pénible, ne valait-il pas mieux que chaque classe, chaque famille fût très-diversifiée; que les animaux intelligents, les animaux

forts, les animaux dont nous mangeons la chair,... n'eussent point tous la même intelligence, les mêmes habitudes, la même force, la même taille, les mêmes qualités nutritives ?... C'est ce qui a lieu ; et quand cela gênerait les classificateurs, ce ne serait pas moins très-approprié aux besoins variés de la société.

Chaque organisme répond à sa destination ; le nombre, la force, le rapport des organes sont tels que l'animal se trouve poussé vers un but déterminé. L'harmonie matérielle est souvent si évidente, qu'une très-petite partie d'un animal, une dent par exemple, peut faire deviner sa forme et ses habitudes. Cuvier a ainsi restitué un grand nombre d'animaux anté-diluviens. Le but est atteint d'une manière d'autant plus directe et invariable que l'organisation est moins généralement développée, c'est-à-dire qu'une partie spéciale est plus prépondérante, tient davantage les autres dans la subordination. La force, la finesse d'un sens ne fait qu'augmenter l'irrésistible impulsion partie de tout l'organisme et dont l'idée y a été gravée par le Créateur. Les irrégularités, les perfectionnements, les changements éventuels et volontaires ne sont permis, dans d'étroites limites, qu'aux animaux supérieurs, dont les sens et les nerfs se prêtent aux comparaisons ; par animaux supérieurs, il ne faut pas entendre ici seulement ceux qui ressemblent matériellement à l'homme, mais tous ceux qui montrent de l'intelligence, les fourmis, les abeilles, et sans doute d'autres insectes, quoique l'extrême différence de formes et de besoins ne permette pas à l'homme d'établir avec eux des relations sympathiques.

Remarquons, à propos des fourmis et des abeilles, que, tout égal d'ailleurs, l'intelligence est incomparablement plus développé chez les animaux associés que chez les animaux isolés. Les animaux que nous réduisons le plus facilement en domesticité et qui nous obéissent le plus volontiers, sont aussi ceux qui naturellement vivent en troupes et suivent des guides ou des chefs.

L'intelligence et les instincts sont-ils, sauf les proportions, de même nature dans tous les êtres sensibles? je le crois. L'uniformité de mœurs des animaux ne prouve pas, autant qu'on l'a dit, l'impossibilité de juger, de raisonner; les animaux de même espèce agissent presque toujours de même, parce que, placés ordinairement dans des conditions semblables, ayant peu de variétés individuelles, ils doivent sentir et raisonner presque toujours de même. Les espèces qui nous paraissent plus intelligentes sont aussi, toutes choses égales d'ailleurs, celles qui présentent plus de variétés, le chien, le cheval... Les espèces inférieures ont très-peu d'intelligence et de sensibilité; toutes leurs fonctions s'exécutent sans conscience, comme les fonctions végétales des animaux supérieurs; ainsi, point de douleurs dans les accidents, les mutilations et la mort. En général, les animaux sont beaucoup moins sensibles que nous à la douleur, ce qui n'excuse pas nos mauvais traitements.

CHAPITRE XIX.

Monstruosités, maladies.

Le produit de la conception est quelquefois monstrueux, c'est-à-dire qu'il peut se présenter avec une forme bizarre, vicieuse, très-différente des types normaux et des variétés ordinaires, quoique les variétés conduisent aux anomalies et aux monstruosités.

Les monstruosités seraient certainement plus nombreuses que les conformations régulières si l'on comptait tous les individus laids et mal faits. On ne met pas au rang des monstruosités les anomalies qui n'affectent que des parties accessoires et changent peu la forme générale, celles qui laissent subsister des proportions et des rapports harmoniques, comme le *géantisme,* le *nanisme,* l'*albinisme,*... l'*inversion* des organes splanchniques, dans quelques cas rares où l'on a trouvé le foie à gauche, la rate, l'estomac, le cœur à droite... On n'appelle pas monstruosités les vices de conformation qui n'excèdent point certaines limites, tels que l'augmentation ou la diminution du nombre des doigts, des dents, des vertèbres,... la réunion de plusieurs doigts, l'imperforation du rectum, de la vulve,... la petitesse relative des

membres, l'inégalité des organes pairs, la torsion du rachis, le pied-bot, le bec-de-lièvre, les hernies congéniales,... ni les déformations survenues après la naissance par l'effet d'accidents ou de maladies. M. Geoffroy sépare même les *hermaphrodismes,* parce qu'ils n'ont guère d'importance physiologique avant l'époque de la puberté.

On réserve donc le nom de monstres aux êtres très-anormaux; par exemple, nés sans membres (dans les classes supérieures), ou avec des membres atrophiés et déformés,... sans tête ou avec une tête incomplète,... sans les viscères principaux et réduits à quelques parties informes; aux êtres doubles, à deux têtes pour un seul corps, à deux corps pour une seule tête...

Pendant long-temps on a cru les monstruosités en dehors des lois naturelles : c'étaient pour le vulgaire des miracles présageant de grandes calamités, pour les savants des erreurs ou des caprices de la nature sans explications possibles et sans limites; aussi point de fables absurdes, point de figures hétérogènes et irréalisables qui n'aient été admises comme des vérités.

Les travaux de plusieurs physiologistes modernes, de MM. Geoffroy particulièrement, ont éclairci les mystères de la monstruosité et l'ont ramenée aux lois des formations normales. C'est surtout en étudiant le développement embryonaire qu'on a vu la possibilité de comparer les monstres aux types communs, de les classer et même de les expliquer.

La force harmonique qui préside au développement du germe ne procède pas, dans ses manifestations matérielles,

d'un seul point central à la circonférence; une dans son essence, elle opère en même temps par plusieurs points excentriques qui tendent à se réunir : les nerfs apparaissent isolés et indépendants des centres nerveux, les vaisseaux indépendants du cœur;... les organes pairs eux-mêmes sont formés de parties latérales d'abord séparées. Dans tous les animaux symétriques, les deux moitiés du corps peuvent être considérées comme deux individus simples réunis sur un plan médian par les faces homologues [1].

Ces développements partiels ne sont pas tous simultanés et ne marchent pas tous avec la même vitesse. Certaines portions d'organes, certains organes d'abord en excès, s'arrêtent normalement plus tard, s'atrophient, disparaissent même, tandis que d'autres se montrent et continuent à croître : de là les différentes proportions, les différentes formes que présente un même individu à ses différents âges; de là les métamorphoses, si extraordinaires en apparence, du têtard en grenouille, de la chenille en papillon... Les matériaux de formation se portent, en plus ou en moins, tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, par une sorte de balancement égal, par une sorte d'antagonisme. Les organes principaux changent successivement de rapports, d'importance, de prépondérance; le foie, chez l'embryon humain comme chez les animaux inférieurs, est l'organe prépondérant; il a plus d'importance que l'encéphale, qui, très-volumineux, n'est

[1] M. Geoffroy-Saint-Hilaire a nommé cette tendance des parties similaires à s'unir, *affinité de soi pour soi.*

guère cependant qu'une masse molle et inerte; plus d'importance que le cœur, plus surtout que le poumon; mais celui-ci, dans les derniers temps de la vie fœtale, croît rapidement, et à la naissance prend tout-à-coup une grande prépondérance, tandis que, relativement, le foie diminue de volume et d'importance.

Ces principes suffisent pour concevoir la plupart des faits de monstruosité. Si l'on ne peut tout expliquer, c'est qu'on est loin de connaître tout ce qui se passe dans les formations normales.

Les monstres sont des êtres chez lesquels le développement normal a été entravé, modifié par différentes causes, chez lesquels il y a irrégularité de nutrition, arrêt du développement de parties qui devraient normalement avoir pris un autre volume, une autre forme, une autre position;... non-réunion d'organes médians;... atrophie complète de ces organes, et alors rapprochement ou fusion d'organes similaires ordinairement séparés, comme les deux yeux qui n'en font plus qu'un dans les monstres cyclopes privés de fosses nasales, mais présentant parfois à la place du nez une masse charnue où se sont portés les matériaux de nutrition. Les deux côtés de la face peuvent être atrophiés, rapprochés de manière qu'il n'y ait plus de nez, plus de bouche, plus d'yeux. On a vu les deux membres abdominaux réunis en un seul, ce qui nécessairement coïncide avec l'atrophie du bassin; on n'a pas encore vu la réunion des deux membres thoraciques, anomalie plus difficile, parce que l'importance de la partie médiane du thorax est plus grande que celle du

bassin, et que d'ailleurs les membres thoraciques se forment avant les abdominaux. On comprend que les parties qui se forment les dernières ont plus que les autres des risques d'atrophie, et que les anomalies doivent y être plus fréquentes : l'ombilic et l'intestin sont en effet ce qu'il y a de plus constant chez les monstres ; la moëlle épinière manque plus rarement que l'encéphale, l'aorte que le cœur; les parties périphériques et latérales sont moins souvent absentes, moins souvent déformées que les centrales et les médianes. Les monstruosités qui laissent subsister la symétrie sont aussi les moins rares.

L'union, la fusion qui s'opère entre les parties homologues d'un embryon monstrueux peut s'opérer entre les parties homologues de deux embryons jumeaux; il en résulte un monstre double. L'adhérence est parfois si peu considérable (telle est celle des deux jumeaux siamois), que le mot monstruosité est conservé seulement pour la régularité de la nomenclature. L'union des deux jumelles Hélène et Judith, décrites et figurées dans Buffon, était plus intime, et beaucoup plus celle de Rita-Christina, mortes en 1829 à Paris, âgées de huit mois et demi. Rita-Christina avaient deux têtes, deux cous, quatre bras, deux cœurs, un seul abdomen avec deux estomacs; la seconde partie du canal intestinal était simple, et le corps se terminait par deux jambes, la droite appartenant à Rita, la gauche à Christina. Chacune des sœurs avait ses sensations et ses volontés séparées; les parties médianes donnaient seules des sensations communes : une tête pouvait dormir tandis que l'autre tétait;

Christina pouvait sourire tandis que Rita souffrait et gémissait. Celle-ci, faible et maladive, mourut d'une inflammation des bronches, et Christina, forte et bien portante jusqu'au dernier moment, expira quelques secondes après. Hélène était ainsi morte presque subitement de la mort de Judith.

L'imagination peut se figurer l'union monstrueuse telle qu'un individu sain et en apparence très-normal résulte de la fusion de deux individus atrophiés à moitié et se complétant mutuellement.

Quelquefois les deux individus sont très-inégaux, de sorte que l'un, très-incomplet, n'a pas de vie propre et n'est plus qu'un corps parasite végétant aux dépens de l'autre. Le parasite est presque toujours greffé à la région épigastrique. Il n'en reste parfois qu'un seul membre, une mâchoire... On a vu une tête renversée greffée par le crâne au crâne d'un enfant, normal du reste, qui périt d'accident à l'âge de cinq ans. Les parties surnuméraires, pour peu qu'elles aient d'importance, viennent d'un second individu atrophié : les seules parties qui puissent se trouver en plus chez un sujet unique sont celles qui forment des séries nombreuses, les doigts, les dents, les vertèbres, les côtes.

Enfin des monstres parasites, réduits presque toujours au dernier degré d'imperfection, ont été trouvés inclus dans des sujets qui ont pu les conserver sans grands inconvénients pendant de longues années.

Nous avons vu d'une manière générale comment les lois naturelles destinées à produire des êtres normaux se prêtent

à des déviations monstrueuses. D'après ce qu'on connaît des causes de ces déviations, on doit dire que dans l'espèce humaine elles tiennent presque toutes à l'état de misère, de contrainte et d'avilissement où se traîne l'humanité. M. I. Geoffroy a calculé, en doublant les faits à lui connus, qu'il naît annuellement en France trois cent trente monstres bien caractérisés, évaluation certainement inférieure à la réalité. Dans ce fatal tribut, les classes aisées de la société sont proportionnellement moins imposées que les classes pauvres où les femmes supportent tant de souffrances et de privations. Beaucoup de naissances monstrueuses ont suivi des grossesses troublées par des violences extérieures, des maladies, des chagrins, des efforts de dissimulation, des manœuvres coupables,... toutes causes qui déterminent bien plus souvent encore l'avortement. Néanmoins, dans un grand nombre de cas, les femmes ont paru fortes et saines, les grossesses régulières et paisibles : indépendamment des maladies accidentelles et des lésions extérieures qui atteignent l'embryon, un vice héréditaire peut sans doute lui avoir été primitivement infligé. L'influence de l'imagination de la mère sur les anomalies, les taches, les signes de l'enfant, se borne au trouble général qui résulte de violentes émotions : si le hasard amène quelques coïncidences, recueillies avec admiration et soigneusement amplifiées, l'immense majorité des faits prouve que l'action des secousses morales n'arrive pas à modeler l'embryon sur les idées et les images du cerveau maternel.

Le nombre des types monstrueux est limité, parce qu'un

certain nombre seulement est compatible avec les lois des formations normales. Jamais chez un monstre ne se trouve une partie vraiment étrangère à l'état normal et nouvelle pour l'organisation. La théorie des inégalités de formation et de développement ramène à la série des âges la série des cas de monstruosité, et pareillement la série des espèces animales : on peut regarder, jusqu'à un certain point, les êtres inférieurs comme des embryons permanents des êtres supérieurs. Le nombre des anomalies décroît à mesure qu'on descend dans la série animale, à mesure que le nombre et la complication des organes diminuent. Certaines anomalies doivent être plus spéciales à certaines espèces; et, par un triste privilége, l'absence de l'encéphale ne s'est presque jamais trouvée que chez l'homme. Le cochon, le bœuf, le chat, le mouton... sont, après l'homme, les espèces qui ont présenté le plus de monstruosités. Les végétaux ont aussi les leurs; et la plupart de ces belles fleurs doubles qui ornent nos jardins sont des monstres chez qui les organes de la reproduction se sont changés en brillants pétales.

Les anomalies sont parfois des causes de maladies, comme les maladies des causes d'anomalies. Cependant certains monstres naissent en bonne santé, très-viables, et, parvenus à l'âge adulte, peuvent reproduire leur espèce sans difformité. Les monstres incomplets qui meurent en naissant ne sont pas ordinairement malades; beaucoup (les anencéphales entr'autres) jouissent dans le sein maternel d'une santé relative très-bonne; ils en sortent bien nourris et bien portants; mais les conditions de leur organisation, qui se trou-

vaient en harmonie avec la vie utérine, ne le sont plus avec le monde extérieur, et ils périssent, « comparables, dit M. I. Geoffroy, à un poisson vigoureux qui, enlevé du sein des eaux, périt asphyxié au milieu d'un air vivifiant pour nous, funeste pour lui. » Des monstres très-incomplets et sans placenta, greffés à l'utérus, ou parfois hors de l'utérus à quelque autre organe abdominal, ne sollicitant l'expulsion ni par leur volume ni par le développement des fonctions, restent inclus beaucoup plus long-temps qu'à l'ordinaire, et alors certaines parties peuvent arriver à un état qui n'est normal que dans la vie mondaine : c'est ainsi qu'on a trouvé, mêlées à des masses presque toujours informes, des parties d'os complètement ossifiés, des dents de la seconde dentition...

Les maladies sont aussi des écarts vicieux du type normal, et elles peuvent altérer les organes de manière à représenter quelques cas monstrueux; mais, outre qu'elles attaquent des parties déjà formées, elles se manifestent ordinairement et principalement par des perturbations fonctionnelles et dynamiques.

Dans les blessures, les luxations, les fractures et autres accidents, la plupart du ressort spécial de la chirurgie, la lésion est évidemment matérielle et les résultats d'abord tout mécaniques : ainsi les muscles continuant de tirer un os dont les fragments ne se soutiennent plus, ces fragments peuvent prendre des positions insolites et déchirer les parties molles environnantes. Mais, dans les véritables maladies, la lésion matérielle, si elle existe, est souvent insaisissable; on

ne trouve que des effets ou *symptômes* du trouble fonctionnel. Plusieurs de ces symptômes ressemblent à des phénomènes dynamiques de la santé, et certains phénomènes de la santé diffèrent si peu de la maladie, qu'ils ne sauraient augmenter ou se prolonger sans danger imminent : un accès de colère, un effort musculaire, qui appelle violemment la synergie du cœur et des poumons, peut tuer en moins de temps qu'une attaque de choléra foudroyant.

Les maladies et leurs symptômes résultent des lois de la vie que des circonstances mauvaises ont poussée à convertir ses opérations normales en d'autres anormales. La vie est une suite continuelle d'actions et de réactions entre l'organisme, ses différentes parties et tout ce qui l'entoure. Quoique beaucoup de ces rapports harmoniques échappent à nos sens et à notre intelligence, nous avons la certitude que les conditions changeant d'un côté, elles doivent changer de l'autre. Si les conditions extérieures conviennent moins à l'organisme, il se fatigue à maintenir l'équilibre, il souffre, il est malade : si les conditions extérieures redeviennent favorables, si la vie parvient à se modifier de manière à n'en plus souffrir, la santé reparaît; dans le cas contraire, ou la vie se traîne encore long-temps incomplète et languissante, ou elle s'éteint rapidement.

Comme l'état de santé, l'état de maladie n'a pas de limites précises, et souvent le médecin ne le reconnaît qu'en le comparant avec le premier dans un même individu; car, indépendamment de l'âge et du sexe, le tempérament, l'idiosyncrasie, les habitudes,... déterminent de telles différences,

que ce qui est ordinaire et normal chez une personne serait chez une autre le symptôme d'une maladie grave. C'est donc relativement à la santé habituelle de l'individu qu'il faut apprécier, peser les symptômes.

Les maladies attaquent rarement tout l'organisme à la fois; elles commencent presque toujours par un organe, un appareil, une fonction, qui entraîne les autres suivant son importance, ses sympathies et les prédispositions particulières. Leur spécialité, leur fréquence, tient en partie à la nature de chaque organe : ainsi les os, peu vivants et n'ayant guère qu'une fonction mécanique, sont déplacés, brisés par des violences mécaniques, mais sont peu souvent malades, et jamais sans doute primitivement; leurs maladies sont lentes et excitent peu de sympathies : au contraire, la peau et les membranes muqueuses, exposées immédiatement à beaucoup d'influences chimiques et dynamiques, douées d'une grande vitalité, siéges de phénomènes vitaux très-importants, présentent des affections très-nombreuses, très-variées et ressenties très-souvent par le reste de l'organisme : le cœur est aussi très-souvent affecté, mais presque toujours sympathiquement; et comme alors son action varie dans un rapport assez constant avec la maladie, le pouls peut donner d'utiles indications : l'appareil nerveux, quoique caché profondément et soustrait aux contacts matériels et grossiers, n'en est pas moins très-accessible à ses excitants propres; il reçoit continuellement des sens et de tous les organes, de la nature anomale et de la nature intellectuelle et morale, des impressions favorables ou défavorables, et il réagit instinc-

tivement en raison de ces impressions; les centres nerveux sont donc très-souvent affectés, soit primitivement, soit secondairement; les paralysies du mouvement et du sentiment, les spasmes tétaniques, dépendent plutôt de ses affections essentielles; les céphalalgies, les convulsions, les délires, sont plutôt des phénomènes sympathiques. Les centres nerveux déterminent la plupart des phénomènes sympathiques, actes de synergie, de balancement, de substitution, de concentration, que nous avons déjà vus dans la santé et que nous retrouvons dans la maladie; mais, dans ce dernier état, modifiés, souvent augmentés, péniblement sentis, parce que les organes sont trop faciles à émouvoir, sont trop sensibles; quelquefois diminués, parce que les organes ont moins de sensibilité ou sont matériellement empêchés. Un refroidissement, qui arrête subitement la transpiration cutanée, provoque l'action exagérée de la membrane pulmonaire ou d'une autre membrane perspiratoire; mais il arrive qu'au lieu de donner issue aux excrétions, l'organe supplétif, mal disposé, trop irrité, devient malade, s'enflamme; il n'y a eu que transport d'irritation. La suppression des règles est d'une manière analogue suivie d'inflammations, d'hémorragies par le poumon, par l'estomac... Les diarrhées abondantes, les hydropisies, coïncident ordinairement avec l'inertie et la sécheresse de la peau, avec l'inactivité des reins... Certaines parties agissent, souffrent ensemble pendant l'état de maladie, ou parce qu'elles sont disposées à agir ensemble, à s'influencer dans la santé, ou parce qu'elles sont disposées et exposées aux mêmes impressions, ou par toute autre cause

inconnue. Quoi qu'il en soit, les phénomènes ordinaires de corrélation aident beaucoup le médecin dans son diagnostic. Les organes de la vie végétale, médiocrement lésés et non encore douloureux, peuvent exciter dans les organes de la vie sensitive des sympathies très-vives et très-pénibles, parce que ces organes sont pourvus d'une tout autre sensibilité; c'est ainsi que souvent les embouchures des membranes muqueuses perçoivent seules les affections profondes de ces membranes : il en résulte que souvent les phénomènes sympathiques sont plus visibles, plus douloureux que l'affection principale; souvent ils réagissent à leur tour, et compliquent, aggravent l'embarras de l'organisme.

La périodicité se retrouve aussi dans les phénomènes morbides; mais quelquefois elle y est plus marquée que dans la santé, elle y prend des types que l'on n'a pu encore expliquer.

Ces phénomènes et en général les symptômes de la maladie sont loin d'être semblables et constants; ils varient, d'abord comme la multitude des agents modificateurs qui nous impressionnent physiquement et dynamiquement, partiellement et généralement, qui sont tantôt en excès, tantôt en défaut, dans une multitude de degrés et de complications, ensuite en raison des susceptibilités de l'organisme humain avec toutes les différences individuelles, toutes les différences de temps et de circonstances. Quand on pense à l'infiuité des combinaisons possibles, on conçoit que le nombre des maladies et surtout de leurs variétés doit être immense.

Certaines maladies sont dès le début générales, sans

qu'on puisse leur trouver un point de départ; certaines restent toujours locales; quelques-unes attaquent, soit spécialement, soit de préférence, un sexe ou une race. Les climats, les professions déterminent la fréquence de plusieurs maladies et en amènent de toutes spéciales. Le tempérament dispose à tel ou tel genre d'affections; par exemple, le tempérament lymphatique, aux scrofules, au rachitisme; le tempérament nerveux, aux maladies nerveuses... Les âges ont également leur influence, qui tient à la direction de la vie et à l'état des organes : l'enfance est plus particulièrement l'époque des maladies du système osseux et du système lymphatique, des maladies de la tête, de l'hydrocéphale, des teignes, des convulsions, du croup;... la jeunesse, des maladies de poitrine;... l'âge mûr, des maladies bilieuses et intestinales, des dégénérescences cancéreuses, de la goutte;... la vieillesse, outre ces dernières, doit craindre encore les affections des voies urinaires, les catarrhes, les paralysies, l'apoplexie. Dans la jeunesse les maladies sont souvent aiguës et inflammatoires; dans la vieillesse elles sont presque toujours chroniques et indolentes.

Si l'on excepte les agents mécaniques et chimiques qui blessent ou décomposent immédiatement nos organes, et quelques venins qui ont un effet prompt et constant, plusieurs causes concourent toujours à la production d'une maladie, et il est impossible non-seulement de les connaître toutes, mais souvent de trouver avec probabilité la principale : souvent une maladie grave se déclare à la suite de circonstances insignifiantes qui étaient restées cent fois sans

effets ou n'avaient eu que des effets différents, et sans qu'on puisse remonter dans le passé à une prédisposition spéciale. On nomme causes prédisposantes celles qui agissent longtemps avant de produire un effet très-marqué, qui détruisent peu à peu les forces de la vie ou l'harmonie de l'organisme et le préparent ainsi à céder facilement aux causes accidentelles; seules, à la longue, elles pourraient amener la maladie; elles sont innombrables; elles se trouvent en nous-mêmes, dans tous nos actes, dans toutes nos relations; leur influence s'étend sur toute la vie, en santé et en maladie, et nous les examinerons dans le chapitre suivant. Les causes accidentelles ou déterminantes ont les mêmes sources que les précédentes et n'en diffèrent que par leur mode d'action. Ces causes existent toujours sans aucun doute; on les distingue bien en théorie, mais difficilement dans l'application. Quoi qu'il en soit des difficultés de la pratique particulière, il est aisé d'arriver à des résultats généraux : les causes prédisposantes, sans lesquelles les autres seraient ordinairement impuissantes, tiennent toutes ou presque toutes au mauvais usage que l'homme fait des dons de la nature, à son ignorance, à sa sottise, à son égoïsme étroit : c'est une suite d'erreurs et de fautes qui réagissent continuellement et s'aggravent les unes par les autres. Je n'accuse point ici l'individu, mais la société, mais son refus de solidarité, d'où l'incohérence, l'impuissance générale, d'où toutes les privations, toutes les perversions, toutes les douleurs : la pénurie, la misère, voilà, au dire unanime des médecins, la grande source des maladies qui accablent le peuple; le pauvre

n'en souffre pas seul, car les miasmes nés autour de lui arrivent jusqu'aux poumons des riches; les vents chargés de renouveler et d'épurer l'air nous apportent souvent des contagions lointaines, car il y a solidarité non-seulement entre les habitants d'une même ville, mais entre les nations les plus éloignées du globe : il y a aussi solidarité entre les générations, elle est assez prouvée par les maladies et les vices héréditaires. Les principes contagieux qui semblent avoir une existence particulière, et sous l'influence desquels nous voyons se développer quelques maladies spéciales, la syphilis, la gale,... sont très-certainement de création humaine; ils sont nés d'un concours extraordinaire de tristes circonstances et s'évanouiront bientôt dans des circonstances plus heureuses.

Tant de choses peuvent nous être nuisibles parce qu'elles peuvent nous servir; nous pouvons abuser parce que nous pouvons user : le feu nous est indispensable, c'est notre agent le plus utile; mais si nous l'appliquons maladroitement, il nous brûle; cela doit être, car la contradiction est impossible dans les lois éternelles, éminemment justes et raisonnables. Quand nous mettons nos organes en opposition avec les lois physiques, nous souffrons et nous sommes bientôt brisés; nous souffrons également quand nous nous mettons en opposition avec les lois passionnelles ou avec les lois intellectuelles. Mais des venins existent, et pourquoi? Les venins de quelques animaux peu nombreux et facilement évitables sont nécessaires à ces animaux; peut-être leur trouverons-nous une utilité pour nous-mêmes; mais,

dans le cas contraire, venins et animaux disparaîtront lorsque nous saurons faire la police du globe. Pouvons-nous maintenant murmurer d'un si petit mal, quand nous employons si ardemment, si *glorieusement* à nous ruiner, à nous égorger, le fer, le feu et tous les éléments de richesse et de bonheur mis à notre disposition?

Les premiers symptômes remarqués sont souvent trop faibles et trop vagues pour être caractéristiques; on les trouve tantôt sans analogie avec la maladie qui va se déclarer, sans rapport avec sa gravité, tantôt différents dans la même espèce, tantôt semblables dans beaucoup d'espèces différentes. Le plus ordinairement ces symptômes précurseurs ou de début sont un malaise général, une faiblesse qui invite au repos, un dégoût pour les aliments qui avertit de ne point charger l'estomac.

La marche des symptômes, étant le résultat des effets combinés des causes morbifiques et des réactions organiques, varie nécessairement beaucoup dans les différents cas individuels quant à l'enchaînement et à l'intensité, quant à la durée et à la terminaison. La santé revient quelquefois instantanément; mais presque toujours, après le déclin et la disparition de la maladie, l'organisme reste quelque temps faible, fatigué, dans un état de *convalescence* qui réclame des ménagements, mais qui du reste, loin d'être bien pénible, s'accompagne souvent d'un charme particulier d'espérance et de bonheur comparé. La convalescence peut être marquée par plus de pâleur et de maigreur; car la turgescence et l'excitation maladives ont cessé, les excrétions se

sont rétablies : elle peut aussi conserver par habitude quelque symptôme de la maladie, la fréquence du pouls, par exemple.

Quand la mort termine la maladie, il est rarement possible de dire pourquoi elle arrive, comment et dans quel ordre s'éteignent les fonctions. Des accidents, quelques maladies l'amènent par l'interruption évidente de l'une des trois fonctions principales, dont les forces sont anéanties ou les appareils mécaniquement empêchés : dans la blessure du cœur ou d'un gros vaisseau, la rupture d'un anévrisme, la syncope,... la mort provient immédiatement du cœur, qui n'envoie plus le sang au cerveau et au poumon; dans l'asphyxie par obstruction du poumon ou par manque d'air respirable, le cœur n'a plus à distribuer qu'un sang incapable d'entretenir la vie du cerveau et des autres parties ; dans la compression, la désorganisation, la paralysie des centres nerveux par épanchement, blessure, commotion, par l'effet de certains poisons,... l'animation manque d'abord aux organes. Mais souvent on ne saurait accuser une cause suffisante de la mort; on ne trouve aucune lésion matériellement capable d'arrêter les fonctions, aucune désorganisation apparente. Quelquefois, au contraire, la vie persiste malgré d'immenses désorganisations, malgré les conditions les plus opposées à l'état normal, avec des poumons presque entièrement détruits, ou après un jeûne de plusieurs semaines, de plusieurs mois... Dans ces cas extraordinaires comme dans toutes les maladies, jusqu'à l'agonie,

l'organisme maintient son équilibre, les organes essentiels fonctionnent avec plus ou moins de peine, et les réparations sans doute sont presque nulles, mais les dépenses sont aussi très-faibles; quand, pour combler le déficit, l'organisme a épuisé ses forces et ses matériaux disponibles, quand les organes ne peuvent plus fonctionner suffisamment pour le soutien du corps tel que l'a fait la maladie, tout s'arrête, tout finit. Par équilibre vital, on ne doit pas entendre une égalité, ni surtout une simultanéité exacte de consommation et de réparation, puisque cette concordance exacte n'est possible en aucun temps de la vie.

L'agonie est le passage le plus inharmonique de la vie à la mort. Pendant cette lutte, la sensibilité animale et la connaissance sont ordinairement perdues; les organes respiratoires se paralysent et s'engorgent de plus en plus, et l'asphyxie survient avant que le cœur ait tout-à-fait cessé son action; d'où, principalement, la vacuité des cavités aortiques et des artères, l'accumulation du sang noir dans les poumons et les veines. Mais cette dernière asphyxie n'est qu'un phénomène consécutif.

Il n'est pas toujours facile de distinguer d'abord la mort réelle de la mort apparente.

Quoique la vie soit éteinte dans ses principaux centres, certains phénomènes organiques se montrent encore dans le cadavre; ainsi, quelques secrétions continuent, et les muscles conservent plus ou moins long-temps l'aptitude à se contracter, sous l'influence de l'électricité voltaïque. Le froid

de la mort coagule la graisse et la fibrine; les muscles, devenus durs et tendus, donnent au cadavre une fermeté [1], une roideur que la putréfaction détruit ensuite.

Dans la plupart des cas de guérisons, nous ne savons pas non plus comment et pourquoi la maladie a cessé. L'organisme revient à la santé, souvent sans autre aide que les simples soins dictés par l'instinct du malade, souvent sans aucuns de ces soins, souvent malgré des pratiques nuisibles, malgré le traitement le plus contraire: aussi point de drogue inerte ou pernicieuse, point d'ignorant charlatan qui n'ait ses guérisons nombreuses. Parfois, d'impudents médicastres, après avoir fait d'une affection toute benigne une maladie des plus graves, ont pu s'attribuer la résurrection due à la nature et usurper une haute réputation. La force de solidarité organique un moment troublée, reprend-elle par habitude son équilibre normal, le coordonne-t-elle de manière à neutraliser ou à éliminer un principe nuisible, comme on croit que cela a lieu dans quelques phénomènes dits critiques?.... Quoiqu'il en soit, la maladie ne guérit que par les forces de la nature. Mais un bon médecin peut aider, accélérer la guérison, prévenir une terminaison funeste, car il peut souvent écarter des obstacles, changer des circonstances nuisibles et en faire naître de favorables, augmenter ou diminuer à propos les forces, opérer des dérivations, neutraliser des virus..... Le régime, l'emploi des médicaments, les opérations chirurgicales, l'ascendant moral, sont les moyens pour modifier

[1] Le moulage peut donner alors, mieux que pendant la vie, des empreintes d'un aspect vivant.

l'organisme malade; la théorie et l'expérience scientifiques, l'empirisme quelquefois, le jugement toujours, servent à les appliquer. La chirurgie n'est qu'un des moyens de la médecine, une des parties de la thérapeutique, mais il ne s'ensuit pas l'infériorité du chirurgien; car celui-ci doit être nécessairement médecin, puisqu'il trouve toujours des complications médicales, et qu'il doit nécessairement tenir compte de ces états, les traiter, les prévenir.

CHAPITRE XX.

Influences des circonstances — Rapports du physique et du moral.

Déjà plusieurs fois nous avons remarqué combien l'homme est variable, combien il est influencé, modifié par tout ce qui l'entoure. Examinons en particulier quelques-unes de ces influences, et surtout les plus générales, celles des climats et des régimes.

Sous le titre de climat, on comprend ordinairement toutes les conditions physiques d'un pays; non-seulement sa latitude, mais sa longitude, son élévation, son exposition, ses vents dominants, la nature et la proportion des terres et des eaux, l'état de l'air et de la végétation.... quand même certaines de ces conditions seraient l'œuvre des hommes, qui créent ou détruisent des abris, retiennent ou font écouler des eaux,... Toutes ces choses par leurs combinaisons, leur concours ou leur opposition déterminent des degrés très-divers de chaleur ou de froid, de sécheresse ou d'humidité, d'abondance ou de disette,... et influent très-diversement sur les impressions sensibles, sur les habitudes physiques et morales....

Les rares habitants des contrées polaires, isolés sur une

terre sans végétation, rabougris et hébétés par la rigueur d'un froid perpétuel, ont peu d'idées et peu de besoins; ils mènent le genre de vie le plus anormal, le plus monotone, et dont par cela même ils peuvent le moins se déshabituer, préférant leur triste pays à tout autre.

En deçà du cercle polaire, en Suède, en Norvége, en Finlande,... avec un froid moins oppressif, on trouve en général des hommes grands et forts, à tempéraments sanguins et musculaires sous des formes arrondies, avec une peau blanche et des cheveux blonds. Sans doute leur race était robuste et laborieuse, quand elle s'est établie dans un climat où la force et le travail peuvent seuls tirer quelque chose de la terre et pourvoir aux premiers besoins de l'existence, où les individus faibles et les enfants mal constitués ne tardent pas à périr. L'exercice a fortifié ces hommes dont l'ample poitrine reçoit à chaque inspiration un volume considérable d'un air sec, condensé, et riche en oxigène; ils sont grands mangeurs, et préfèrent les aliments substantiels conquis d'abord par la chasse et la pêche; ils aiment les boissons fermentées qui agissent faiblement sur eux; ils ont la peau épaisse et peu sensible, le système nerveux puissant, mais calme, peu irritable. Chez eux la puberté vient tard, lorsque le corps a pris tout son accroissement; l'amour est chaste et donne des fruits sains, bien nourris. Les maladies les plus fréquentes sont les inflammations de la poitrine, les rhumatismes.

Dans les climats chauds, on respire et on mange moins largement, on transpire davantage; le mouvement fatigue

et épuise plus vite, on est plus indolent; la vie est plus facile, la terre plus prodigue, on est moins industrieux, on se nourrit surtout de végétaux. Les nerfs sont très-sensibles et l'imagination très-inflammable, les passions sont vives et susceptibles d'efforts violents. L'amour s'éveille de bonne heure, et ses excès ne contribuent pas peu à ruiner le corps et l'esprit. Les femmes, livrées à l'homme avant l'âge de raison et promptement fanées, ne peuvent être pour lui qu'un objet éphémère de sensualité; d'où leur état de nullité et d'esclavage, d'où la polygamie...

En général, le teint est brun, les cheveux noirs, le tempérament bilieux et nerveux; les formes sont grêles, si la sécheresse se joint à la chaleur.

Les habitants des pays tempérés se rapprochent plus ou moins des extrêmes et offrent beaucoup plus de variétés individuelles. Il faudrait sans doute en faire trois divisions, ce qui porterait les climats à cinq au lieu de trois. Ce n'est pas seulement le degré de latitude qui fait le climat tempéré, mais encore l'élévation du terrain, de sorte que dans la zone chaude et même entre les tropiques, on trouve des pays montueux, d'un froid modéré, qui nourrissent des races très-fortes et très-belles; on y retrouve en partie les animaux, les plantes et les maladies des pays froids.

Le voisinage des mers contribue à diminuer la chaleur, comme à diminuer la froidure : les côtes et les îles jouissent, toutes choses égales d'ailleurs, d'une température plus douce et plus uniforme que les pays méditerranés; leurs habitants, plongés dans un air plus humide, ont une

constitution plus ample, plus molle qui contraste surtout avec la constitution sèche des montagnes pauvres ou des steppes arides.

Un peu d'humidité est nécessaire, l'excès est très-nuisible : que le climat soit chaud, tempéré, ou froid, l'humidité excessive produit toujours l'exagération du tempérament lymphatique, et les engorgements scrofuleux endémiques à Batavia comme en Hollande, le long des côtes basses et brumeuses, au sein des vallées sombres, aux bords des eaux stagnantes et marécageuses, fertiles aussi en fièvres intermittentes. Bien que l'humidité chaude développe le luxe de la végétation et multiplie les animaux inférieurs, elle affaiblit l'homme en le boursouflant, éteint son activité physique et morale, le décrépit avant l'âge mûr, l'entoure des effluves le plus pestilentielles, le livre aux maladies putrides les plus promptement fatales.

Les hommes du nord, qui vont habiter la zone torride, sont très-exposés aux maladies du foie et des intestins; les habitants des pays très-chauds transportés dans les régions froides résistent difficilement à la phthisie pulmonaire : elle moissonne les singes de nos ménageries.

Les saisons amènent passagèrement sous un même climat la température et quelques conditions des différents climats, mais cela n'a pas lieu partout également : dans les pays chauds la température varie peu, ainsi que la longueur des jours; la végétation n'est point arrêtée par le froid ; il n'y a guère que deux saisons, celle où il ne pleut pas, et la saison des pluies. Dans les pays froids, à un long et rigoureux

hiver succède un été court, mais qui, avec des jours de dix-huit et vingt heures dont la température approche parfois de celle des tropiques, peut amener à maturité certaines plantes des pays chauds, susceptibles de resserrer en deux ou trois mois toutes les phases d'une vie beaucoup plus longue normalement.

C'est seulement dans les climats tempérés que l'on peut trouver quatre saisons assez différentes, mais non point limitées et régulières comme les divisions du calendrier.

L'hiver nous place, pour ainsi dire, dans un climat polaire; les hommes forts s'en trouvent bien et sentent redoubler leur énergie; les valétudinaires, les enfants, les vieillards souffrent plus ou moins; le maximum de mortalité suit ordinairement les grands froids; cette mortalité atteint les enfants jusque dans le sein maternel, puisque les morts-nés sont plus nombreux en hiver. Chez les individus qui manquent d'énergie, la transpiration est entravée, la vie est refoulée de la périphérie à l'intérieur; il y a oppression, mais non réaction comme dans les constitutions vigoureuses.

L'été affaiblit l'hématose et la puissance musculaire, augmente la transpiration et diminue la secrétion de l'urine, exalte le système nerveux. C'est le temps des maladies de la peau et des entérites, des vésanies, des attentats contre les personnes, et même des révolutions populaires.

Le printemps et l'automne sont en partie des périodes de transition dans notre climat. Le commencement du printemps, peu conforme aux doucereuses descriptions des poè-

tes, est ordinairement triste et froid; les variations du temps ne sont jamais plus fréquentes et plus extrêmes; l'hiver et les frimats reviennent incessamment disputer l'empire au soleil; c'est une crise de la nature, qui semble pénible comme l'enfantement de la femme; les malades de l'hiver succombent en grand nombre; les indispositions, les rhumes, les angines.... se multiplient. Cependant, la terre peu à peu réchauffée se couvre de verdure et de fleurs; le règne végétal fournit une abondante nourriture à la foule des animaux qui naissent ou sortent de leur sommeil d'hiver; des bandes d'oiseaux insectivores reviennent du midi vers leur climat natal; oiseaux, mammifères, reptiles, poissons.... se livrent à l'impérieux instinct de la reproduction; et l'homme, cet animal qui fait l'amour en tout temps, éprouve aussi l'influence de la saison; il est alors plus fécond en tout, la vie est plus active et plus forte; on se sent mieux dispos, on est rajeuni au physique et au moral; les enfants croissent plus rapidement; les adolescents arrivent plus vite à la puberté, des hémorrhagies nasales calment l'effervescence de leur sang; les maladies sont plus aiguës, plus franches, les crises plus fréquentes et mieux marquées.

L'automne est moins froid et plus régulier: la terre ne perd que peu à peu la chaleur accumulée pendant l'été; éclairée par un doux soleil, encore parée de fruits et d'une verdure aux teintes changeantes, elle offre de charmantes promenades et d'agréables journées, quoique quelque chose de mélancolique se mêle à leur beauté: les fruits sont moins

colorés, moins savoureux; les herbages, moins nourrissants; le sang est plus calme, on se porte en général assez bien et la mortalité est peu considérable. Cependant, à la chute des feuilles, les valétudinaires voient tomber une partie de leurs cheveux; le temps est arrivé des fièvres intermittentes, tenaces et sujettes à récidiver; des affections chroniques, des maladies muqueuses, des rhumatismes;... le froid se joint à l'humidité. Les oiseaux voyageurs nous ont quittés et se dirigent au midi, tandis que d'autres espèces nous arrivent du nord. Plusieurs animaux prennent un poil d'hiver plus épais et plus chaud, d'autres se cachent et s'engourdissent.

Si les saisons suivaient un cours parfaitement régulier, leur influence serait à peine sensible; le corps se prêterait et s'habituerait facilement à des changements toujours lents et faibles : on sait qu'une température qui paraît très-douce en hiver nous glacerait l'été. L'organisme, probablement même, prend l'habitude d'une succession annuelle de changements intérieurs coordonnés avec la succession ordinaire ou moyenne des saisons, de manière à en éprouver le besoin périodique; ce qui le fatigue, ce sont les variations grandes et subites de température, d'humidité, de pesanteur de l'air, d'électricité, etc.,... ainsi dans les jours orageux de l'été, quand l'électricité surabonde, quand le poids de l'atmosphère diminue rapidement; on se trouve plus ou moins affaibli, gêné, irrité : la sensibilité de certaines personnes, de certains animaux l'emporte de beaucoup, quant à l'indication, à la prévision des phénomènes météorologi-

ques, sur les meilleurs instr ments de l'industrie humaine, baromètre, thermomètre, etc.

Le jour et la nuit amènent dans beaucoup de climats chauds un rapide contraste de chaleur sèche et de froid humide, plus à craindre que les transitions brusques des saisons, et cause fréquente de maladies graves pour ceux qui s'exposent imprudemment à cette humidité glaciale de la nuit.

L'homme doit la possibilité d'habiter tous les climats, plus encore sans doute à son industrie qu'à la flexibilité de sa constitution. C'est surtout en modifiant son régime, qu'il parvient à neutraliser les effets nuisibles du climat.

Le régime ne s'entend pas de la nourriture seulement, mais de l'ensemble des habitudes physiques, soit nécessaires, soit volontaires, habitation, vêtements, exercices, et aussi des habitudes intellectuelles et morales.

Pour les plantes et pour la plupart des animaux non soumis à la domesticité, le climat fait le régime. Les phases de leur développement normal suivent les phénomènes des saisons. Quelques instincts bornés suffisent pour coordonner l'existence des animaux à ces phénomènes et à leurs irrégularités; plusieurs espèces font des provisions d'hiver; les larves, qui vivent en terre aux dépens des racines, s'enfoncent plus ou moins, suivant les degrés du froid.... Des instincts presqu'aussi simples ont dû être l'apanage des premiers hommes; on les retrouve chez plusieurs peuplades sauvages, qui, encore maintenant, se nourrissent sans peine des animaux et des fruits que la nature seule fait naître au-

près d'eux, et se couvrent, s'abritent à peine. L'homme civilisé, avec un régime infiniment plus artificiel, n'est guère plus libre dans le choix, ni plus capable de bien choisir; un peu moins dépendant du climat, il est presque toujours l'esclave des institutions et des habitudes sociales.

Dans les pays chauds, le climat permet plus d'insouciance, et laisse plus vivre au dehors : les pays froids exigent une conduite laborieuse et longuement calculée, des prévoyances nombreuses de logement, de vêtements, de chauffage, d'approvisionnements en tous genres; aussi, malgré les perfectionnements de l'industrie, on y trouve beaucoup plus de malheureux, parce qu'il est trop difficile d'y réunir toutes les conditions propres à rendre la vie forte et agréable, nourriture abondante et substantielle, vêtements confortables, habitation où l'air soit en même temps chaud et pur. Cette dernière condition est rare dans les villes; les logements clos et étroits, les salons et les ateliers encombrés, les occupations constamment sédentaires contribuent puissamment à multiplier les phthisiques parmi les citadins; les campagnards, moins sensibles au froid et prenant plus d'exercice au grand air, sont plus épargnés par la phthisie, mais ont plus de rhumatismes, parce qu'ils ne se garantissent pas de l'humidité, et tout autant de fièvres putrides, parce qu'ils négligent généralement les soins de propreté, et accumulent autour des habitations les fumiers putrescents, les eaux croupissantes....

En dépit de l'instinct qui, dans le nord, fait rechercher la viande, le peuple en mange peu; sa nourriture est presque

toujours insuffisante, son travail souvent excessif; il en résulte un véritable état de maladie auquel on ne fait pas attention, parce que c'est l'état habituel, et que la vie se soutient pendant quelques années; mais cette vie, qui devrait être de quatre-vingts, cent ans et plus, s'éteint à quarante ou cinquante; il est beaucoup de métiers qui, exercés dans les conditions actuelles, font l'homme vieux et cacochyme avant quarante ans. Le travail forcé, le défaut d'exercice libre, la nourriture malsaine et insuffisante ont particulièrement sur le jeune âge un effet fatal, et sont une grande cause de rachitisme et de la dégradation des races. Les éleveurs doivent savoir que de deux animaux de même sang, l'un mis à une nourriture chétive et grossière, livré trop jeune au travail, l'autre bien nourri et bien soigné, le second acquerra une taille, des formes, et des qualités tellement supérieures, qu'il sera difficile de ne pas le croire d'une race très-différente.

En vain on voudrait, dans un pays pauvre et mal cultivé, améliorer le bétail par l'introduction et le croisement de races plus belles et plus fortes : quand le climat conviendrait, si l'on ne perfectionne en même temps la culture de manière à donner aux nouveaux animaux la nourriture et les soins qu'ils réclament, on les verra bientôt dépérir; ils seront moins profitables que les races indigènes, et mieux vaudrait se borner à perfectionner celles-ci par le choix des reproducteurs.

En vain de malheureux prolétaires, dont le mauvais régime a peu à peu miné la santé, lorsqu'enfin la maladie

frappe un coup plus fort, entrent à l'hôpital et reçoivent avec quelqu'apparence de succès des secours éclairés : le médecin gémit de l'insuffisance d'un traitement éphémère, sachant bien que pour confirmer la guérison il faudrait un bon régime, bonne nourriture, bon air, repos, métier moins dur, et qu'au contraire son malade, à peine convalescent, ira bientôt puiser dans les mêmes circonstances les germes d'une nouvelle maladie.

L'air, cet aliment de tous les instants, le plus vivifiant de tous les aliments et dont la masse immense nous presse de toutes parts; l'air, dans les bouges infects où s'entassent les pauvres et dans les ateliers où ils cherchent un triste salaire, ne leur est accordé qu'en insuffisante quantité et vicié de mille manières par les respirations et les combustions, par des vapeurs, des poussières capables d'user en peu de temps les constitutions les plus robustes; beaucoup d'influences funestes pourraient être neutralisées par un régime convenable du reste, et par la distribution des travaux en séances courtes et variées : mais dans l'état actuel de l'industrie, les causes délétères frappent sans relâche et rien ne vient contre-balancer leur effet. Les aliments sont insuffisants et de mauvaise qualité; les vêtements ne défendent pas du froid et de l'humidité; les soins de propreté sont presque toujours négligés; les distractions, ou sont impossibles ou deviennent des orgies qui abrutissent et affaiblissent encore au lieu de délasser.

Par exemple, comment les tisserands, plongés dans une atmosphère humide et sombre, ne seraient-ils pas étiolés,

scrofuleux, voués au scorbut, à la phthisie?... Comment les polisseurs d'acier, les rémouleurs, qui toute la journée respirent la poussière du grès et du fer, échapperaient-ils à l'inflammation et à l'ulcération des poumons? On a constaté, en Angleterre, que ceux qui polissent à sec meurent avant trente-deux ans. Parmi ces condamnés à mort, les ivrognes qui sont aussi souvent au cabaret qu'à l'atelier vivent un peu plus long-temps!.... Ne sait-on pas que le plomb, le mercure, et d'autres métaux causent aux ouvriers qui les travaillent des empoisonnements dont les récidives se rapprochent et s'aggravent de plus en plus?... Beaucoup de professions ne laissent pas vivre au-delà de quarante ou quarante-cinq ans. On sait tout cela : cependant on regarde les malheureuses victimes comme non malades tant qu'elles ne sont pas gisantes sur leur grabat de mort. Nos repus prétendent aussi que personne ne meurt de faim, parce qu'on ne voit pas très-souvent les pauvres que la misère émacie pendant des années, mourir précisément après un jeûne complet de huit ou dix jours.

Les métiers qui s'exercent dans des ateliers clos et encombrés, qui pendant une longue journée exigent toujours la même position, toujours les mêmes mouvements, ont la plus funeste influence. Dans les cantons manufacturiers de notre belle France, la mort frappe à coups redoublés les enfants, la race s'abâtardit horriblement, et la conscription militaire a peine à fournir son contingent de jeunes hommes valides. On flétrit ces ateliers du nom de bagnes industriels; mais c'est faire tort aux bagnes des forçats qui certes

valent beaucoup mieux pour la santé : bien des criminels préfèrent avec raison le séjour du bagne à celui des prisons ou des maisons de travail.

Les métiers de plein air, à mouvements généraux et variés, tels que ceux de charpentier, de voiturier, de cultivateur,... ont de grands avantages. Dans les campagnes aérées, point marécageuses, les paysans ont en général une constitution robuste, une santé florissante, malgré les fatigues et les privations, quoique mal nourris, sans viande et sans vin, mal vêtus, mal logés dans des cahutes presque toujours basses, humides, entourées de fumiers et de cloaques croupissants. Ce sont les campagnes qui comblent les vides de nos grandes villes. Quelques travaux agricoles sont essentiellement malsains; entre autres, le rouissage du chanvre et la culture du riz; cette dernière culture accable les paysans du Piémont de fièvres chroniques, d'engorgements scrofuleux, et les conduit à une caducité précoce; mais en Chine, elle n'a point d'influence pernicieuse, grâce au régime tonique et sudorifique généralement adopté. « Dès le matin, dit l'abbé Voisin, les ouvriers boivent du thé; à déjeuner, ils en boivent; entre le déjeuner et le dîner, entre le dîner et le souper, ils en boivent encore; aux repas, ils accompagnent le thé de petits coups de vin de riz; ils mangent de la viande au moins à un repas; ils fument, ils s'égaient les uns les autres par force historiettes et bons mots; le soir, ils se lavent tout le corps avec de l'eau bien chaude.»

La richesse place l'homme dans des conditions hygiéniques favorables : à Paris, tandis que la mortalité est de un

sur cinquante-deux dans le premier arrondissement, elle est de un sur vingt-six dans le douzième. La différence est à peu près la même dans toutes les grandes villes, entre les quartiers riches et les quartiers pauvres.

Cependant il s'en faut bien que, même chez les favoris de la fortune, tout soit pour le mieux : les excès, les fatigues des plaisirs, le tracas des affaires, l'ennui, le défaut d'exercice,.... ne leur permettent pas d'atteindre le terme normal de l'existence ; pour eux la vie est souvent courte sans être bonne. Ces femmes, ces jeunes filles, qui voient rarement le soleil et ne quittent un appartement bien fermé que pour aller pendant les heures destinées au sommeil respirer l'air infect d'une salle de spectacle ou d'un salon de danse ; qui se mettent à la torture et se déforment la taille pour obéir aux cruelles bizarreries de la mode, sont, beaucoup plus que les paysanes, affligées de maladies nerveuses et moissonnées par la phthisie pulmonaire. Mais bien plus malheureuses sont les filles pauvres des villes ; courbées sur un travail ingrat, elles s'usent d'autant plus vite qu'elles sont plus laborieuses et plus sages : hélas ! l'ignoble prostitution des rues dégrade moins la santé que la triste couture [1].

Les nobles anglais, qui passent une grande partie de l'année dans de belles campagnes, courant, chassant, mangeant abondamment (trop abondamment sans doute) des viandes succulentes, sont presque tous forts et bien faits. Un chapelier de Londres a remarqué que leur crâne est

[1] *Voyez* Parent-Duchatelet, *de la Prostitution dans la ville de Paris.*

aussi généralement plus vaste que celui des hommes du peuple.

Le régime auquel on met les boxeurs en Angleterre, repas substantiels et réglés, exercices en plein air, avec attention de les maintenir contents et gais, a pour résultat d'augmenter considérablement la force et la souplesse des muscles, la tonicité générale, la résistance aux coups, et même la résistance à toutes les maladies.

Lorsque les abeilles ouvrières ou neutres ont perdu leur reine, c'est-à-dire la femelle chargée de repeupler la ruche, elles savent s'en faire une autre en plaçant une larve dans une alvéole plus grande et lui fournissant abondamment une nourriture choisie.

Les exemples de longévité extraordinaire ont été donnés par des hommes qui, naturellement bien constitués, ont mené une vie active, insouciante, rude sans être trop misérable : des marins, des soldats, des cultivateurs.

En affectant le physique, les circonstances agissent plus ou moins sur le moral; mais souvent les circonstances ont un effet direct et spécial sur les idées et leshabitudes morales. Ainsi les longs et rudes hivers du Nord, donnent nécessairement l'habitude de la prévoyance et de l'ordre, la fermeté, la sévérité du caractère; tant d'heures passées près du foyer amènent la réflexion et les profondes pensées; les privations font mieux comprendre le prix des jouissances; c'est dans le Nord que la poésie décrit avec le sentiment le plus vif et le plus vrai les beautés de la nature; c'est là qu'on aime les fleurs avec passion, comme aussi c'est là qu'a dû

naître le culte du feu. L'ouvrier d'une grande ville a d'autres idées que le paysan qui n'a jamais quitté son pauvre village ; le marin, le soldat qui a fait la guerre au loin, doivent avoir un autre esprit, un autre caractère que l'artisan cloué à une industrie monotone, tranquille et sédentaire.....

Mais, qu'est-ce que le moral? qu'est-ce que le physique? Associés l'un à l'autre, inséparables, ils se confondent souvent dans des phénomènes qu'il est impossible de rapporter à l'un plutôt qu'à l'autre. Cependant, en général, le physique s'entend de l'organisme matériel, y compris les organes des sens, du sentiment et de la pensée; le moral s'entend des idées et des sentiments dont l'homme a plus ou moins conscience, et qui sont les mobiles de ses actions. Les sensations obscures de l'organisme forment comme une classe intermédiaire ; subissant l'influence du physique, elles semblent appartenir au moral ; modifiant les idées et les sentiments, elles semblent appartenir au physique.

Bien avant la naissance, à l'époque même de la conception, le physique et le moral reçoivent déjà leurs principaux rapports : dans ce germe imperceptible, c'est un organisme humain qui va se développer avec toutes ses aptitudes sentimentales et intellectuelles. A ce premier moment, l'influence des parents, grave pour ainsi dire dans le rudiment du système nerveux, non-seulement les idées primitivement propres à l'espèce, mais aussi plus ou moins les idées et les habitudes acquises par les ancêtres; d'où l'éducation progressive de l'espèce, par le fait même de la génération, non-seulement

chez l'homme, mais chez beaucoup d'animaux. Un bon chien de chasse, bien dressé, transmet sa science à ses descendants qui trouvent inné dans leur cerveau ce que l'éducation avait donné aux parents et chassent selon les règles par une sorte d'intuition. (N'est-ce pas une intuition analogue qui dirige si merveilleusement les insectes ?)

Les dispositions, tant morales que physiques des géniteurs, ont donc une immense importance sur le perfectionnement des espèces ; et le petit ouvrage intitulé : L'*Art de procurer des grands hommes*, ne mérite pas, au moins quant à l'idée principale, le mépris où il est tombé. Eh ! bien, dans l'état actuel des relations sociales, c'est la chose à laquelle on pense le moins, on agit généralement comme si l'on voulait créer une race débile, stupide, abrutie.

L'organisation physique que l'enfant apporte en naissant aura sur le moral une continuelle influence, que l'éducation et les circonstances pourront modifier, sans jamais la faire disparaître. Rappelons, parmi les rapports constants ou de longue durée, ceux du sexe, de la série des âges, du tempérament inné ou acquis ; puis ceux qui tiennent à des phénomènes périodiques, soit extérieurs, comme les modifications causées par les saisons, par le jour et la nuit ; soit intérieurs, comme la menstruation ; on sait que beaucoup de femmes éprouvent aux époques des règles une susceptibilité nerveuse qui influe très-sensiblement sur leur caractère, les rend plus timides, plus impatientes, et va quelquefois jusqu'à troubler leur raison.

Restauré par une nourriture saine et légère, le corps laisse

l'esprit libre et bien disposé ; mais si des aliments lourds ou pris avec excès chargent l'estomac, le moral est plongé dans la torpeur : les très-grands mangeurs ne brillent point par le génie. La diète végétale entretient des dispositions calmes et phlegmatiques, ainsi que la diète lactée ; le régime animal, c'est-à-dire l'usage des viandes fortes, comme le gibier, le bœuf et le mouton, concourt à rendre le caractère hardi et violent. Un peu de bon vin excite doucement l'intelligence, donne un sentiment de bien-être et dispose à la bienveillance; une dose plus forte amène ordinairement la loquacité et une légère exaltation, un léger trouble des idées; enfin une quantité excessive produit l'ivresse, c'est-à-dire une courte maladie. L'habitude de l'ivrognerie engourdit, paralyse le corps et l'esprit et peut conduire à la démence ; l'ivresse produite par les eaux-de-vie est plus furieuse, celle due à l'opium est d'abord plus rêveuse; ces deux sortes ont des suites bien plus funestes. Au contraire, le café en excitant le cerveau lui laisse toute sa lucidité. On sait les propriétés aphrodisiaques de plusieurs aromates; si l'on observait bien, on reconnaîtrait à beaucoup d'aliments et de condiments des effets spéciaux sur les dispositions morales.

Les exercices ont une influence presqu'aussi grande : violents et continués jusqu'à lassitude, ils détournent au profit des muscles la force nerveuse et en laissent peu pour l'intelligence. Dans l'antiquité, les athlètes avaient une réputation de stupidité : Hercule est représenté avec une petite tête. Les secousses d'ailleurs nuisent au cerveau ; le cahot de la voiture, le mouvement du cheval, suffisent souvent

pour troubler le travail de la pensée. Les positions forcées le gênent, tandis qu'une position commode le favorise : par exemple, la position couchée qui donne aux muscles un repos presque complet et facilite l'afflux du sang à la tête. Bichat, que la science a perdu à trente-un ans, employait, pour augmenter l'activité de son puissant cerveau, un moyen fort peu hygiénique; il passait une partie des nuits à écrire, les pieds plongés, dit-on, dans de l'eau glacée.

Quant à l'influence des maladies sur le moral, elle est bien évidente dans la plupart des maladies des centres nerveux, délires, hallucinations des sens, hypocondrie, hystérie, mélancolie, monomanie, manie, paralysie, démence, idiotie...., que ces maladies soient primitives, ou secondaires, ou sympathiques. Elle n'est pas moins certaine dans beaucoup d'autres maladies, et les auteurs ont grand soin de noter parmi les symptômes l'état de l'intelligence et des penchants habituels, quelquefois exaltés, quelquefois affectant une direction nouvelle, le plus souvent très-affaiblis, comme pour rendre facile la résignation forcée du malade.

L'anomalie ou la privation d'un sens modifie nécessairement la manière de sentir et les idées. La perte d'un membre, l'amputation de la cuisse par exemple, peut amener la pléthore sanguine du reste de l'organisme, fortifier la constitution, rendre l'esprit plus vif. L'effet de la castration est surtout remarquable; les eunuques ont une apparence féminine, le tissu cellulaire abondant, les formes arrondies, point de barbe, la voix flûtée, le caractère timide :

les animaux châtrés sont plus faibles, plus dociles, leur viande est plus blanche, plus grasse, plus tendre et de meilleur goût : le coq est à peine mangeable, le chapon est fort estimé des gastronomes ; mais, ce qui est remarquable, c'est que ce dernier se prête volontiers à couver, soigne les petits, les conduit, les défend même avec courage, prenant ainsi les instincts de la poule. D'un autre côté, les vieilles femelles devenues stériles, la poule faisane entre autres, prennent parfois les couleurs du mâle. Il n'est pas rare de voir aux vieilles femmes, aux vieilles filles surtout, quelques poils de barbe au menton.

L'influence du moral sur le physique est tout aussi naturelle que celle du physique sur le moral, mais plus grande peut-être, plus incompréhensible. Elle arrive à produire des effets tellement merveilleux, que souvent on les a mis en doute, ou niés, ou attribués à des causes surnaturelles. Tout le monde connaît la différence des affections tristes qui débilitent le corps, troublent la digestion, et des affections gaies, des sentiments affectueux qui vivifient, animent les mouvements organiques. La pusillanimité expose aux maladies et les rend plus graves; la sécurité, la confiance du malade fait souvent plus pour la guérison que tous les remèdes du médecin. La jalousie jette parfois les enfants dans un état de langueur et de marasme qui se termine par la mort. Le chagrin profond tue des hommes vigoureux. Un caractère ferme, bienveillant et gai, est une bonne assurance d'une longue vie, même dans un corps débile : ainsi la Providence promet une longue carrière à l'homme bon,

à l'homme heureux, et ne permet pas que l'infortuné souffre trop longtemps.

Sans doute les accès d'une joie excessive ont leur danger, comme la frayeur et l'accablement du désespoir; mais ce sont de rares exceptions. Les trop fortes contentions d'esprit peuvent avoir aussi des suites fâcheuses, telles que l'irritation douloureuse du cerveau, l'apoplexie, la paralysie..., mais l'exercice modéré de l'intelligence n'en a pas moins une action très-salutaire sur le reste de l'organisme. Les philosophes, ceux surtout qui ont cultivé avec élévation les sciences naturelles, sont en général parvenus à un âge avancé.

Ce qu'il y a de vrai dans les merveilles du magnétisme et dans les guérisons miraculeuses opérées par ses prophètes, doit être rapporté, en majeure partie, au pouvoir du moral sur le physique. Ce qui caractérise particulièrement la puissance morale, c'est de se communiquer facilement d'individu à individu, et de s'exalter en raison du nombre : soit en bien, soit en mal, soit peur, soit courage, c'est dans les grandes masses que l'enthousiasme, la panique arrive au suprême degré.

Et la musique! cette incomparable fée, qui, à son gré, ouvre nos cœurs à la joie ou à la mélancolie, à la tendresse ou à la fureur, qui double nos forces, nous fait oublier les fatigues, nous rend insensibles au danger et à la mort, nous ravit dans tous les espaces imaginaires; d'où vient son pouvoir? comment agit-elle? est-ce par le moral sur le physique, ou par le physique sur le moral? Ses vibrations har-

moniques n'agissent-elles pas sur tous deux en même temps, et n'est-ce pas la cause de son admirable puissance?

Je me hâte d'arriver à une branche très-intéressante des rapports entre le physique et le moral, à la physiognomonie, ou physiognomie pour employer un mot moins long. Ce sera l'objet des chapitres suivants.

CHAPITRE XXI.

Physiognomie : rapport d'expression entre le physique et le moral.

Tous les corps vivants et la presque totalité des corps inertes ont une surface, un extérieur qui borne leur masse et résulte de la forme intérieure de cette masse, de ses propriétés, de ses facultés. Chez les êtres doués de sensibilité et destinés à des relations volontaires avec d'autres êtres sensibles, la surface extérieure n'est pas seulement la limite du corps elle est, en même temps, surtout dans certaines de ses parties, un organe spécial de rapports affectifs et intellectuels entre les individus; et pour ce but spécial l'organe a ses formes propres, ses mouvements propres, sa coloration son odeur, sa chaleur , son arome nerveux , et enfin le concours des mouvements généraux et de la voix.

Les minéraux ont leur physionomie générale et particulière. Les végétaux, à plus forte raison, montrent des physionomies variées : dans la classification dite méthode naturelle, où l'on réunit les plantes en familles d'après les ressemblances des organes principaux, chaque famille offre, en général, un aspect, une physionomie qui lui est propre, et cette physionomie répond presque toujours à des qualités com-

munes : probablement il n'y aurait pas d'exceptions si la méthode était parfaite. Le botaniste et le jardinier remarquent des physionomies individuelles, ils reconnaissent à la vue l'âge, la santé... d'un arbre. Si, dans les animaux inférieurs, nous ne trouvons que des physionomies d'espèces, c'est que nous n'avons point l'habitude d'observer, de comparer les individus; mais dans les animaux supérieurs, plus variés de physionomie, plus en rapport avec nous, mieux observés, nous distinguons parfaitement les individus, et nous les voyons exprimer presque toutes les passions qui nous animent nous-mêmes.

L'extérieur de l'homme indique assez exactement son âge, son sexe, son tempérament, son état de santé ou de maladie, assez exactement encore la disposition présente de son esprit et de ses passions. Cet extérieur peut-il indiquer également le caractère et les aptitudes ou l'aptitude principale? Quant au caractère, on reconnaît que la répétition fréquente des mêmes mouvements d'expression doit, à la longue, imprimer un cachet particulier et constant à la physionomie. Mais, de plus, puisqu'un rapport ou lien sympathique si exact et si déterminé existe entre telle affection, tel sentiment, tel état de l'esprit et tels mouvements organiques, n'est-il pas probable que la prédisposition native à tel caractère affectif ou intellectuel, s'accompagnera d'une aptitude naturelle aux mouvements corrélatifs, d'un développement particulier des parties qui y concourent? Ce que l'induction rend probable, l'instinct général de l'humanité l'a toujours senti plus ou moins vaguement: toutes les langues, aussi

bien dans le parler vulgaire que dans la poésie, sont pleines de termes et d'images physionomiques ; la peinture et la sculpture tirent leur plus grande valeur de l'expression physionomique. Quel homme ne se sent prévenu par la physionomie des gens à qui il a affaire? Quel homme ne s'est repenti d'avoir négligé cet avertissement ? « Des yeux pleins de feu, un regard aussi prompt que l'éclair, et un esprit vif et pénétrant se rencontreraient cent fois ensemble, et il n'y aurait point de rapport entre eux? et ce concours serait l'ouvrage du pur hasard?... Un œil ouvert, serein, qui nous accueille d'un regard prévenant et gracieux, et un cœur franc, honnête, et qui vole, pour ainsi dire, à votre rencontre, se trouveraient réunis chez des milliers de personnes uniquement par hasard?..... Le bon sens se révolterait à coup sûr contre celui qui soutiendrait que Newton et Leibnitz ressemblaient à des imbéciles de naissance. *Lavater.* » J'ajoute : Voit-on jamais une figure vive et spirituelle à un idiot de naissance, à un malheureux tombé en démence? sans doute, l'instinct physionomique est souvent faible, parfois en défaut, sans doute quelqu'accident, ou l'hypocrisie, calculant elle-même sur la vérité du rapport, peuvent induire en erreur ; mais s'il n'y avait rien à perfectionner, à rectifier dans l'instinct, la physiognomie ne serait pas une science. N'avons-nous pas tous des yeux et des oreilles, et cependant une longue étude est nécessaire pour être habile peintre, habile musicien? Celui qui nierait cet instinct physionomique manquerait, pour ainsi dire, d'un sens, et on perdrait temps à discuter avec lui.

La physiognomie, fondée sur les rapports du physique et du moral, étudie spécialement les signes de ces rapports, signes dont l'ensemble, pour chaque individu, constitue sa physionomie.

La liaison de ces signes aux phénomènes est souvent saisissable, souvent aussi elle échappe, et l'on ne peut que préjuger la coïncidence par le sentiment intime, et la constater par des observations plus ou moins délicates, plus ou moins nombreuses. Mais la plupart des sciences sont dans le même cas, et nous avons la certitude de bien des choses dont nous ignorons et le comment et le pourquoi.

Les manifestations générales des mouvements de l'âme, des émotions, des directions actuelles de l'intelligence étant presque toujours plus faciles à saisir et à comprendre que l'expression des facultés et des caractères, c'est d'elles qu'il faut s'aider pour comprendre les signes des facultés et des caractères. On réunit sous le nom d'affections actuelles tout ce que les peintres et les écrivains pittoresques ont confondu sous le titre fautif de *passions :* sentiments doux ou violents, situations diverses de l'âme et de l'esprit, crainte, espérance, curiosité, mélancolie,.... et la tranquillité comme point de départ. Ce sont des états passagers qui peuvent se montrer chez la plupart des hommes. On peut, jusqu'à un certain point, les étudier sur soi-même. Leur expression pittoresque dépend de la conformation des organes et des sympathies de l'organisme. Leurs causes sont extérieures ou intérieures, mais elles ont plus ou moins leur source dans les dispositions soit innees, soit devenues habituelles. Le carac-

tère tient à ces dispositions ou penchants, renforcés par l'habitude. Les signes expressifs des caractères sont innés, ou dus à la répétition fréquente des affections actuelles: répétition dont les traces s'impriment sur les parties molles et jusque sur les os.

Nos affections ayant rarement des motifs simples, les facultés et les penchants, les impulsions internes ou externes se combinant à l'infini, toute classification linéaire est inexacte, et j'attache peu d'importance à celle que j'adopte.

Dans la *tranquillité,* qu'il ne faut pas confondre avec l'état de repos, l'âme n'éprouvant aucun sentiment vif, ne communique pas d'expression bien particulière à la physionomie; mais l'activité musculaire tient la tête droite, les paupières médiocrement écartées, les lèvres doucement rapprochées; au lieu que le repos est marqué par le relâchement, l'affaissement, et ressemble un peu au sommeil.

Des traits faiblement prononcés, unis, point ridés, calmes sans roideur, souvent aussi de larges paupières, des sourcils élevés dénotent un caractère tranquille. Voyez les portraits du sage et bon *Malesherbe,* de *François de Sales*, du *Dominiquin,* de *B. West,* de *Richardson,* l'auteur de Clarisse....

L'*indifférence* est une tranquillité difficile à émouvoir, qui a peu de sympathies extérieures. Elle fait les figures insignifiantes.

L'*apathie* est une indifférence avec impossibilité d'en sortir, impossibilité d'agir et de penser vivement; c'est un affaissement qu'accompagnent la paresse et l'égoïsme, et qu'annoncent des traits émoussés, bouffis ou affaissés, des

yeux ternes, immobiles, une bouche béante, de grosses lèvres dont l'inférieure dépasse parfois la supérieu e : traits caractéristisques des idiots (pl. XV, fig. 2,) et des vieillards tombés en enfance. L'air apathique contraste avec toutes les figures passionnées.

L'*étonnement* simple est le premier mouvement causé par un objet imprévu, extraordinaire, qui commande l'attention par sa seule présence et indépendamment de ses qualités favorables ou nuisibles : c'est l'attention brusquement éveillée. Il se développe quelquefois peu à peu, quand nous nous trouvons surpris par de nouveaux aspects que la réflexion découvre dans des choses déjà vues. L'étonnement porte la tête vers l'objet, ouvre les yeux, élève les sourcils, entr'ouvre la bouche, tient le regard fixe et la tête immobile. Cette expression reste à peu près la même, que l'objet soit materiel ou non ; dans ce dernier cas, l'œil est encore ouvert et fixe, quoiqu'il n'ait rien à voir et que l'impression des corps présents soit presque nulle. L'étonnement se retrouve comme élément dans l'admiration, la joie subite, la frayeur, la consternation..... L'air étonné ne constraste pas toujours avec l'apathie, et se voit souvent sur la figure d'imbéciles que tout paraît étonner, mais que rien n'émeut, qui ne comprennent rien. Dans tout étonnement il y a d'abord quelque chose qu'on ne comprend pas. Voyez les portraits de *Georges III* dans les dernières années de son règne....

Plaisir : affections agréables, expansives, sympathiques.

Le bien-être, le plaisir nous est donné pour guide dans la plupart des actes nécessaires à notre conservation ; il pré-

cède, accompagne et suit ordinairement l'action juste et modérée des fonctions physiques, intellectuelles et morales. Ses nuances sont innombrables; notons les suivantes:

Contentement: sentiment de bien-être qu'indiquent l'épanouissement modéré des traits de la face, des yeux un peu brillants, une bouche doucement relevée. Il est souvent uni à la tranquillité, et se montre ainsi sur la figure de *Malesherbes.* Il est parfois accompagné d'un peu de langueur et de sensualité, et alors les lèvres se touchent à peine, les yeux sont à demi ouverts; c'est ainsi qu'on représente *Panard.* Ce chansonnier spirituel et gracieux, cet homme bon, simple, insouciant, toujours content, ne parlait du vin qu'avec tendresse; souvent, en regardant son verre, les larmes lui venaient aux yeux de plaisir et d'émotion : il mourut d'apoplexie à 71 ans. (V. pl. XIX, fig. 2.) Malheureusement la bouche, qui est entr'ouverte dans le portrait original, gravé par Chenu, a été ici fermée par le copiste. Voyez encore les portraits de *Regnard*, poète comique aussi gai que Molière, moins moral, bien moins profond, type parfait du tempérament facile, homme heureux, avide de tous les plaisirs, mort, dit-on, d'indigestion.

La *gaîté*, la *joie* modérée colore le visage et l'épanouit davantage, mais toujours avec des formes douces et moelleuses: la bouche sourit en décrivant une courbe agréable dont les extrémités s'écartent et se relèvent; les joues sont plus arrondies et élèvent un peu la paupière inférieure; les yeux sont bien ouverts, mais sans effort; les narines s'élargissent, la respiration est plus active, toutes les fonctions

s'exécutent mieux et avec un sentiment de bien-être : l'homme se sent plus fort, plus heureux et meilleur. Qui ne sait combien la compagnie de quelques bons amis excite l'appétit, facilite la digestion ? On mange alors impunément le double de ce qui incommoderait si on était seul.

Mais la joie trop vive trouble les fonctions : la figure rougit, les yeux étincellent et se remplissent de larmes; le cœur bat violemment, la respiration est forte, pressée, saccadée; la bouche s'entr'ouvre pour donner passage à l'air, la parole est entrecoupée, les lèvres sont tremblantes; le corps entier tremble et s'agite : parfois, au contraire, c'est une sorte de stupéfaction qui rend immobile, et ne permet pas d'articuler une parole ; un spasme douloureux resserre l'épigastre, la respiration est difficile, on suffoque ; enfin, peut arriver la syncope et même la mort. Dans ce dernier cas, probablement, il existait quelque maladie du cœur, ou une prédisposition à l'apoplexie.

Le *ravissement*, moins soudain, moins bruyant, moins dangereux que la joie extrême, s'accompagne ordinairement d'une voluptueuse langueur, d'une concentration nerveuse qui s'épanche sur un seul objet et rend insensible à tout le reste. Les femmes, en général, et les hommes du tempérament nerveux - lymphatique y sont particulièrement disposés.

Le *sourire* est une expression aimable et modérée de contentement et de gaîté.

Le *rire*, émotion vive, accidentelle, ordinairement accompagnée de plaisir, est néanmoins indépendant de la joie, et

peut éclater dans la tristesse : c'est un accès convulsif, involontaire, que fait naître une naïveté, un ridicule, un contraste imprévu ; il peut être dû à une cause physique, telle que le chatouillement. C'est un attribut de la jeunesse qui sied mal à l'âge mûr. Jamais on ne vit rire le Christ ; Fourier a fort peu ri ; Molière ne riait que sur le théâtre. Agréable chez l'enfant, le rire n'est sur la figure du vieillard qu'une très-laide grimace. Dans l'accès du rire, la bouche s'agrandit et ses coins se relèvent, les narines dilatées se rapprochent des yeux, ceux-ci sont à demi fermés, le muscle frontal tire en haut les sourcils ; de toutes ces contractions résultent des rides ou plissures au front, au nez, à l'angle externe des yeux, entre la bouche et les joues ; la face est rouge et vultueuse, la circulation, la respiration sont troublées, l'expiration a lieu par saccades bruyantes, et le larynx convulsé envoie le son *Ah! ah! ah!* mais la parole est impossible. Les sons *Hi! hi! hi! — Oh! oh! oh!* s'entendent dans le rire stupide et grossier. La tête se renverse en arrière, ou se balance de tous les côtés, le corps est livré à de grotesques contorsions ; les mains se portent sur les flancs pour diminuer la douleur qui ne tarde pas à s'y faire sentir ; les membres inférieurs fléchissent sous le poids du corps ; il peut y avoir vomissement, émission involontaire de l'urine, attaque de convulsions ; il peut y avoir suffocation, apoplexie. On a des exemples de personnes mortes dans des accès de rires : quelques scélérats ont employé le chatouillement pour donner la mort.

Le rire comme le sourire a bien des variétés, parmi les-

quelles : le rire franc ; le rire stupide où les lèvres très-saillantes figurent une espèce de museau ; le ricanement de la méchanceté où la tête est baissée, le regard oblique, la voix faible et sourde......

De même que le plaisir, la *douleur* est un élément de notre conservation ; elle nous avertit impérieusement des besoins de nos organes, et nous arrête dans nos excès. Elle est physique ou morale : les deux espèces sont souvent compagnes ; pour peu que l'une soit forte, ou prolongée quoique faible, elle amène l'autre presqu'immanquablement. Leurs nuances sont infinies; en général, le corps, dans la douleur, se resserre sur lui-même, tandis que dans le plaisir il s'épanouit.

Au premier instant d'une vive douleur locale, les narines se gonflent, la bouche s'ouvre pour une forte inspiration, le nez est crispé, l'œil tout grand ouvert, le sourcil élevé, des rides transversales sillonnent le front. Si la douleur est prévue, ou si elle se prolonge, la face pâlit, les lèvres se serrent, les yeux se ferment à demi, les sourcils abaissés se rapprochent, et c'est vers le point de rapprochement que viennent converger les rides du front. Dans les moments où la douleur redouble, la bouche s'ouvre, une rapide aspiration a lieu, suivie d'une longue expiration, la tête rentre dans les épaules, la face rougit ou pâlit, les yeux s'humectent de larmes ; souvent s'échappent des gémissements, des cris. Parfois, surtout si l'on cherche à dissimuler, si l'on veut retenir ces cris par où la douleur s'évapore, on serre fortement les dents, on mord la lèvre inférieure ; dans les plus grands ef-

forts, les yeux sont rouges, fixes, hagards, le front sillonné profondément, les cheveux hérissés; tous les muscles sont tendus, agités d'un tremblement convulsif; la respiration est déprimée, le pouls petit et irrégulier, la peau pâle et couverte d'une sueur froide: cette tension extrême épuise la force nerveuse et peut être suivie de syncope, d'adynamie, ou d'ataxie: les chirurgiens savent que cette vaine résistance aux lois de la nature est presque toujours fatale aux malades qu'ils opèrent; ils les engagent à crier, ils aiment à leur voir répandre des larmes. « J'ai remarqué, dit Percy, que les individus naturellement graves, taciturnes, sérieux, sont moins sujets à crier que ceux qui sont pétulants, gais, et prompts à s'emporter; que les bilieux souffrent plus courageusement que les sanguins, et qu'il y a des flegmatiques que rien ne peut émouvoir. En général, les jeunes gens qu'on opère crient plus que les hommes d'un âge mûr... Les hommes du Nord, que l'on croit si durs, crient au moins autant que nous; les Allemands de toutes les contrées, les Polonais, les Russes ne diffèrent point des autres peuples pour les impressions douloureuses; les Anglais n'ont rien à cet égard dont ils puissent s'enorgueillir; les Espagnols eux-mêmes, quoique pleins de fierté et de pertinacité, ne méritent pas d'être exceptés; enfin, s'il y avait une distinction à faire entre les diverses nations, ce serait en faveur des Orientaux, et spécialement des Egyptiens et des Arabes, qu'il faudrait l'établir. »

La douleur, quand elle est forte, absorbe ordinairement le moral du patient, l'isole de tout ce qui l'entoure, le rend

incapable de voir et de penser. Faible, mais continue, elle amène la tristesse, la morosité, le découragement ; elle peut fausser le jugement, exalter l'imagination, devenir une cause de folie.

La *fatigue* extrême qui suit un exercice corporel trop violent ou trop prolongé, est presque une maladie que guérit le repos et un régime convenable. Elle s'annonce par l'affaissement général ; le corps a peine à se soutenir, et ses diverses parties obéissent à la gravitation ; les bras sont pendants, les jambes demi-fléchies, les pieds se trouvent gonflés si l'on s'est tenu longtemps debout ; on laisse tomber la tête, la bouche est entr'ouverte et la lèvre inférieure pendante ; les yeux demi fermés sont éteints, cernés, les tempes sont creuses ; la peau est couverte de sueur ou sèche, pâle, livide ; les articulations font entendre, lorsqu'on se meut, un bruit, un craquement causé par l'absence de la synovie épuisée ; la respiration est laborieuse, la soif est vive, mais la faim nulle ; souvent il y a fièvre, irritation qui ne permet pas de dormir, mal de tête, tintements d'oreilles : le moral est engourdi, abattu.

Plusieurs de ces symptômes sont communs à la fatigue qui suit le travail d'esprit. L'affaissement et la sécheresse du visage, sa teinte pâle, jaunâtre, plombée, des lèvres pâles, des yeux troubles, injectés, cernés, se remarquent chez les hommes toujours cloués à leur bureau, chez les écrivains très-laborieux, qui, d'ailleurs, sont presque tous chauves de bonne heure. Ajoutez un air d'ennui, d'hébétude, vous aurez la physionomie des gens blasés, usés.

L'*abattement* moral produit plus ou moins l'abattement physique ; il s'exprime par la pâleur, la lividité de la face, par des yeux peu ouverts, une bouche béante, la saillie de la mâchoire et de la lèvre inférieure, la lenteur, la petitesse du pouls, l'affaiblissement du système musculaire.

La *paresse*, inertie du corps ou de l'esprit, ou de tous deux à la fois, que l'ennui accompagne souvent, mais qui peut exister sans lui, est due ou au défaut d'énergie morale, à l'engourdissement du système nerveux, ou à une mauvaise disposition des organes qui rend le mouvement pénible, ou à des habitudes d'oisiveté. Le sexe féminin, les tempéraments lymphatiques et osseux, la vieillesse, l'obésité, la faiblesse, les maladies de langueur doivent y disposer. Elle est décelée par les signes du tempérament lymphatique, la fadeur et le peu d'expression de la figure, la difficulté à se mettre en action, la lenteur et la faiblesse des mouvements.

La *tristesse*, chez les personnes faibles seulement, ressemble tout à fait à l'abattement. En général, dans cette affection, la tête est penchée, les sourcils légèrement froncés; les yeux, languissants et humides, se tournent quelquefois vers le ciel; les coins de la bouche sont abaissés, mais les lèvres ordinairement rapprochées. Il faut ajouter sensation d'étouffement, de resserrement à l'épigastre, perte d'appétit, digestion languissante. Les soupirs exhalés dans la tristesse sont de longues inspirations plus ou moins bruyantes, nécessitées par le ralentissement de la respiration et de la circulation.

L'ennui, malaise à la fois moral et corporel, résultat de l'inaction de l'esprit ou du corps, a souvent beaucoup des caractères de la fatigue et de la tristesse, mais donne presque toujours au visage un air stupide que celui-ci n'a pas ordinairement. Dans l'ennui, il y a aussi plus d'agitation, les sourcils peuvent être élevés, les yeux fortement ouverts, comme pour chercher un objet de distraction, mais ils sont fixes, hébétés; la bouche est béante, ou les lèvres, rapprochées et saillantes, font ce qu'on nomme la *moue*. Tous les organes participent au défaut d'énergie du cerveau, et, comme rien ne distrait, on sent parfaitement le malaise général qui en résulte, et on cherche à le dissiper par des pandiculations. Le *bâillement* est une espèce particulière de pandiculations; c'est le soupir de l'ennui.

L'homme le plus ferme peut verser des larmes dans la tristesse, c'est un soulagement qui la rend moins dangereuse; mais on ne voit guère que chez les enfants et les personnes faibles le *pleurer* accompagné de sanglots.

La tristesse profonde, concentrée, peut avoir vite de funestes effets, et donner lieu à des syncopes, à des convulsions, à l'ictère, au délire, à la paralysie..., à des attaques d'hystérie, à la mort subite. Lorsqu'elle se prolonge, elle amène de grands dérangements dans la digestion et la nutrition; elle produit l'amaigrissement, la chute des cheveux ou la canitie, des maladies cancéreuses, des anévrismes, la mélancolie, la manie. (Pl. XV, fig. 2, une folle par chagrins domestiques.)

Le *désespoir* est le dernier degré de la douleur morale ou

physique. Dans une âme commune, il s'annonce par des contorsions; le corps tremble et se raidit; les yeux, le nez, la bouche font d'horribles grimaces; les dents, tantôt se choquent avec violence, tantôt font entendre des grincements; la respiration est entrecoupée, stertoreuse; parfois s'échappent des cris ou de sourds mugissements. Les sens n'ont plus de perceptions, la raison est perdue, tous les sentiments sont anéantis par un seul accablant, épouvantable. Le malheureux en proie au désespoir se mord avec rage, s'enfonce machinalement les ongles dans la peau du crâne ou de la poitrine; le premier objet que rencontre sa main peut devenir pour lui un instrument de mort. Mais souvent l'accès se termine par la syncope, des convulsions, l'épilepsie, l'apoplexie...

Dans une âme plus élevée, le désespoir présente un spectacle opposé, mais non moins terrible : c'est l'immobilité du cadavre; une raideur tétanique s'est emparée des muscles de la face, les mâchoires sont pressées fortement l'une contre l'autre, le front est ridé, les cheveux se hérissent, les yeux horriblement ouverts ne voient pas, la bouche est muette, l'oreille n'entend plus; si le cerveau conserve une idée, c'est celle de la mort.

L'*inquiétude*, appréhension douloureuse d'un mal à venir, produit une agitation générale, fait ouvrir de grands yeux comme pour apercevoir le danger, ride légèrement le front, tient la bouche entr'ouverte et l'oreille au guet. L'air inquiet se voit au début de plusieurs maladies; dans le cours des affections du cœur, qui en effet me-

nacent incessamment la vie; chez les hypocondriaques.....

La *peur* est plus immobile, a les yeux plus fixes, plus effarés, le nez plus effacé, les traits plus ternes, plus défaits, plus pâles, la bouche plus ouverte et la mâchoire inférieure plus saillante, quoique le menton soit déprimé. Si la peur est très-grande, elle cause le tremblement des lèvres et de tout le corps, le claquement des dents; elle désorganise et frappe d'atonie le physique et le moral, et peut amener les accidents les plus graves, la paralysie, l'épilepsie..... (V. pl. XV, fig. 1, une malheureuse démonomane dont la figure exprime la peur et le désespoir.)

Des sentiments attractifs : Quoique les différentes sortes d'attractions, d'amour, de désir, varient suivant leurs différents buts et les différents sens qu'ils affectent, il y a toujours dans les sentiments attractifs des phénomènes communs, douce excitation, expansion, disposition du corps, de la tête, des yeux, à se porter vers l'objet désiré, que cet objet soit présent ou non, qu'il soit matériel ou immatériel. Poussin, dans le tableau des Aveugles de Jéricho, a parfaitement rendu ce mouvement du désir qui tend la tête, élève les sourcils et porte les yeux en avant, même chez l'homme qui ne peut voir.

Parmi les désirs qui nous sont communs avec les animaux, le plus violent est celui de l'amour sexuel ; le plus général, celui des aliments, qui se montre en tout temps, à tout âge, et que l'enfant à la mamelle exprime si énergiquement par ses yeux, ses lèvres, sa respiration pressée et haletante, les mouvements de sa tête et de tout son corps. Près de votre

table à manger avez-vous un chien ? il suit d'un œil avide tous vos mouvements, il ouvre et ferme brusquement la gueule, il exerce incessamment une sorte de déglutition par impatience et par nécessité d'avaler la salive abondamment sécrétée. Chez l'homme, l'expression est presque la même; le gourmand, à l'aspect d'un bon mets, ouvre un œil brillant, son visage s'épanouit, l'eau lui vient, comme on dit, à la bouche; sa langue et les muscles qui servent à la mastication et à la déglutition se gonflent et s'agitent. Ces muscles chez le gourmand sont naturellement ou deviennent par l'exercice plus volumineux; les mâchoires sont grandes, le tissu cellulaire ordinairement abondant et lâche; il en résulte une tête grosse, surtout par le bas, des joues pendantes, un double menton, des lèvres épanouies, traits frappants dans le buste qui porte le nom de Vitellius, et où l'artiste a su par un art admirable faire un tout harmonieux, plein de vérité, d'une tête qui unit à des traits fins et délicats toute la gloutonnerie de l'empereur romain. Si la tête en forme de poire, étroite du haut, large du bas, est caractéristique de la gourmandise, la sobriété s'annonce en général par une forme inverse, c'est-à-dire par une tête allongée, plus étroite en bas qu'en haut; par des traits pâles, maigres, sévères. (V. la pl. XIX.) Panard (fig. 2) était gourmand, le farouche duc d'Albe (fig. 1) devait être sobre. Des gens maigres peuvent être gourmands et gloutons; mais ils ont ordinairement de fortes mâchoires, des muscles masticateurs bien prononcés, des joues flasques, des lèvres épanouies.

Ajoutons la physionomie de l'ivresse habituelle : yeux

ternes, hagards, hébétés; lèvre inférieure pendante; nez rouge, bourgeonné; face pâle ou livide, luisante; voix rauque, éteinte; parole embarrassée; mains tremblantes; démarche incertaine, chancelante.

Plus dégoûtant que l'ivrognerie est l'amour brutal, représenté par ce satyre à odeur de bouc, à large nuque, à œil dévorant, teint coloré, lèvres gonflées et humides, narines dilatées, d'où s'échappe avec bruit une haleine brûlante.

L'*amour* moins grossier, le penchant à la volupté, s'annonce en général par des traits moelleux, une peau fine légèrement colorée; des yeux humides, langoureux, plutôt petits que grands, à demi voilés, tels que les anciens en donnaient à Vénus; des narines assez grandes, des lèvres assez grosses, vermeilles; un menton charnu, souvent accompagné d'un double menton. (V. la Vénus de Médicis, le portrait de Regnard, celui de Catherine II, le buste de Messaline,.... les portraits de François I[er], de Lafontaine et de Mirabeau, dans lesquels on retrouve un peu du satyre).

L'amour platonique, l'amour ascétique ont des caractères presque semblables au précédent, et le tempérament qui porte aux plaisirs sensuels inspire aussi pour l'ordinaire cette ardeur céleste qui enflamme certaines femmes nerveuses. Madeleine plongée dans la débauche était plus disposée à la sainteté que beaucoup de femmes honnêtes dont la vie fut toujours régulière. L'extase de l'amour divin et l'extase de l'amour terrestre diffèrent peu dans leurs symptômes; on sait par l'histoire des sectes religieuses combien il est facile de passer de l'un à l'autre; enfin ils épuisent

presque également la sensibilité et peuvent amener les mêmes accidents.

L'amour paisible, dégagé de la fougue et du trouble des sens, se distingue du contentement par le regard surtout. L'œil attractif, mais quelquefois inquiet, est aussi ce qui caractérise l'amour maternel.

L'amitié, la *bienveillance* ont la même tranquillité, la même douceur et cet œil attractif qui annonce la plupart des sentiments sympathiques. (V. les figures douces, sereines, aimables de Lavater, de West, de Malesherbes, de Turgot, de Vincent-de-Paul, et des autres amis de l'humanité.) La *pitié,* la compassion sont des sentiments du même genre, mais accompagnés de tristesse.

Tous les sentiments attractifs, en général, ont une tendance à une union plus ou moins intime avec leur objet, depuis l'étreinte convulsive de l'amour jusqu'au serrement de main de l'amitié et de la bienveillance, jusqu'au regard sympathique de la compassion.

Les sentiments répulsifs d'aversion, de haine... produisent en général un resserrement, une contraction de l'extérieur à l'intérieur, et s'expriment sur la physionomie à peu près comme le dégoût causé par la présence d'un objet matériel affectant désagréablement un des sens extérieurs.

Lorsqu'une odeur offense notre odorat, nous éloignons la tête, nous la détournons, nous fronçons les sourcils et le nez, nous entr'ouvrons la bouche de manière à respirer plutôt par ce passage que par les narines. Lorsque le goût perçoit une saveur désagréable, le nez et les sourcils se contractent,

ainsi que les muscles de la langue et des mâchoires; les lèvres font saillie, surtout l'inférieure, et les commissures sont tirées en bas; le menton est grippé, la tête est abaissée sur le cou; l'œsophage, l'estomac et l'abdomen se resserrent, la salive arrive plus abondante, comme pour laver la bouche; il peut y avoir nausée, vomissement. Si un objet dégoûtant frappe la vue, la bouche s'entr'ouvre encore, les coins abaissés et la lèvre inférieure saillante; il y a semblable contraction du nez et des sourcils; la tête fuit, se détourne; quelquefois on ferme les yeux en fronçant fortement les paupières; regarde-t-on l'objet, c'est de côté, en dessous. Si l'ouïe est offensée, moins par un bruit violent que par des sons aigus et discordants, la face se grippe à peu près de même, les muscles tremblent, les dents grincent. Quelques impressions tactiles produisent presque le même effet.

Cette analogie d'expression se retrouve dans l'aversion morale, l'*antipathie;* dans la *haine*, sentiment chronique; dans la *méchanceté*, impulsion de haine générale cherchant à s'assouvir par le mal d'autrui. Les affections haineuses, méchantes, sont des maladies qui font souffrir le patient et lui donnent cet air concentré, triste, désagréable et répulsif, très-marqué sur les bustes de Néron, tout embellis qu'ils soient par les artistes anciens. (V. pl. XVIII, fig. 1). Néron avait des qualités dont il eût été possible de tirer parti; mais il y avait aussi en lui un vice congénial qui le poussait à se venger sans pitié sur ses semblables du malaise et de la compression qui le tourmentaient. J'ai vu, à

un enfant de quatre ans, les yeux couverts et la bouche maussade de Néron; il était fort et paraissait bien portant; mais son seul plaisir était de frapper, pincer, mordre toutes les personnes qui se trouvaient à sa portée; il le faisait sans rire, avec l'expression de la vengeance, et entrait en fureur lorsqu'on voulait simplement l'en empêcher.

Sous un aspect moins triste, et dans des circonstances meilleures, se montre le caractère chagrin, bourru de gens fort estimables d'ailleurs. P. L. Courier, l'abbé Montgaillard en sont des exemples au physique et au moral; et même le digne et bon Larochefoucault-Liancourt, qu'on a pu nommer le bourru bienfaisant.

La *colère*, quoiqu'en apparence fort voisine de la haine et de la méchanceté, est néanmoins une tout autre affection, soudaine, irréfléchie, peu durable, et qui agite parfois des natures très-bonnes et très-sympathiques. Ordinairement elle éclate par accès où l'on observe presque toujours un premier mouvement de concentration marqué par l'étonnement, la pâleur et le silence, suivi bientôt d'une réaction vive : battements violents du cœur, inspirations profondes, expirations rapides par les narines largement dilatées; face rouge et gonflée; yeux très-ouverts, brillants, injectés; sourcils rapprochés, abaissés; dents serrées, lèvres tremblantes, éclats de voix entrecoupés; agitation générale. Les tempéraments sanguins-nerveux sont prédisposés à la colère; elle est violente, prolongée dans les tempéraments bilieux; les enfants, les femmes nerveuses sont très-irascibles, mais s'apaisent promptement. Le caractère colère est

un des plus reconnaissables, même dans l'état de calme. (V. entre autres portraits, ceux de Fronsberg, général allemand, mort d'un accès de colère; de Frédéric-Guillaume I, roi de Prusse; du peintre M. A. Caravage....)

Si la colère devient *fureur*, les sourcils s'élèvent et s'abaissent alternativement, les yeux roulent dans les orbites, le dessous des yeux est tuméfié et bleuâtre; les muscles sont agités de mouvements convulsifs interrompus par des moments d'immobilité tétanique; les arcades dentaires frappent l'une contre l'autre; les lèvres tremblantes sont couvertes d'une bave écumeuse : ce n'est plus un homme, c'est une bête féroce qui veut mordre, déchirer, et dont la salive empoisonnée a pu inoculer la rage : tout est perverti, sécrétions, circulation, respiration.... les veines de la tête et du cou font saillie sous la peau, l'apoplexie est imminente. Ce brutal, cet effrayant bouleversement peut d'ailleurs aboutir à la syncope, à l'ictère, à l'épilepsie....

L'*indignation*, quoiqu'elle emprunte quelque chose à la colère, est souvent un bon sentiment qui nous anime contre la bassesse, l'injustice et le crime; l'expression en est noble: tête altière, yeux bien ouverts et fixes, sourcils élevés, légèrement froncés; narines dilatées, lèvres serrées, un peu saillantes; menton saillant : l'Apollon (pl. IV) en donne un modèle, mais dans un faible degré; car le dieu a percé de sa flèche Python qu'il poursuivait, et déjà l'indignation cesse; la bouche s'est entr'ouverte; il reprend toute sa sérénité.

L'*orgueil* a la même pose altière, mais sans le mouve-

ment des sourcils qui restent élevés et horizontaux; c'est ainsi qu'il est exprimé sur des portraits de Louis XIV. Plus choquant que l'orgueil, moins calme, l'arrogance et le *mépris* regardent de côté en tenant l'œil à demi fermé. Le mépris est marqué sur des portraits en profil de lord Byron; ses autres portraits indiquent seulement une noble fierté. La *vanité* pince la bouche et est en tout plus maniérée. On trouve vanité et fatuité dans plusieurs portraits du prince de Ligne.

La tête haute, le regard fier, les narines gonflées, le menton relevé, les lèvres serrées et saillantes se retrouvent encore dans l'audace qui semble défier le danger; l'expression en est forte dans les têtes de Kléber, de Mirabeau, de Danton, de Luther, de Rubens si fougueux, si audacieux dans ses ouvrages. Comme contraste, observez des caractères réservés, circonspects, timides; Érasme, d'Alembert, Pie VII.... Plus sage, plus réfléchi est le courage calme exprimé par la pose plus simple, les traits moins tendus, moins provoquants de Turenne, de Washington, de Bonaparte général.

Ce calme sage et ferme, cette noble sérénité du courage moral attire le respect sur les belles têtes des grands hommes, particulièrement sur ceux des seizième et dix-septième siècles, chez qui la barbe longue augmente beaucoup la majesté. (V. les portraits de Vinci, de L'Hôpital, de Sully, de Molé, de Barnevelt, de Bernard de Palissy, de Montausier....

Les Turcs, les Musulmans en géneral, ont une physionomie calme qui s'accorde avec leur esprit religieux et le dogme du fatalisme.

Il est une sorte d'audace morale qui consiste à braver l'opinion des hommes, à mépriser ce que les autres respectent, qui se fait gloire de ne point rougir d'une action basse et honteuse. Qu'on l'appelle *cynisme* ou impudence, elle est imprimée sur la figure du fameux cardinal Dubois. (V. surtout les portraits en profil.) L'abbé Desfontaines, Crébillon fils,... l'expriment aussi.

En analysant les actes de l'intelligence, on trouve comme éléments : attention, réflexion, mémoire, imagination, intuition.

L'*attention* concentre volontairement, et même malgré la volonté, les facultés perceptives sur un objet particulier. Une tension vers cet objet et l'immobilité sont les signes physionomiques généraux. L'expression varie d'ailleurs suivant les circonstances. Les yeux, la tête, le cou, sont tendus quand on regarde attentivement ; quelquefois les yeux se ferment à demi pour éviter la confusion des choses environnantes. L'expression est à peu près la même, avec la bouche ordinairement entr'ouverte quand on écoute un acteur, un orateur, un chanteur; mais si l'œil n'a rien à voir, s'il s'agit d'un discours tout de raisonnement ou d'une symphonie,... souvent on ferme les yeux et l'on tâche de n'être plus qu'oreilles.

L'homme de caractère attentif a des manières calmes, posées, une figure sérieuse, un coup d'œil rapide et fixe. Le distrait a les mouvements brusques, incertains, la tête tournant à tout vent, les yeux errants à l'aventure.

L'attention peut ne pas être réfléchie. La *réflexion* et ses

divers degrés, comparaison, jugement, méditation, impliquent toujours l'attention et en ont presque la physionomie : lèvres fermées, pincées même et indiquant l'effort interne; regard fixe, lentement promené, si nous réfléchissons sur une chose en vue; yeux fermés, ou en l'air, si tout se passe dans la tête; parfois regard attaché à un objet qu'on ne regarde pas, qu'on ne voit pas. Ce qui se fait devant les yeux, ce qui frappe physiquement l'oreille, n'est pas perçu par le sens interne. Archimède, préoccupé d'un problème, peut n'avoir entendu ni le tumulte d'une ville au pillage, ni la voix du soldat qui lui demandait son nom.

Bonnet, Fourier, Milton, Molière, Napoléon, West, Vinci,... ont de belles têtes méditatives qui contrastent avec les figures enfantines ou évaporées.

Bien que certaines positions et certaines circonstances facilitent la méditation, le penseur à forte tête se met au travail facilement et sans embarras; son attitude est simple et tranquille. Mais si l'homme frivole, inhabile à combiner des idées, veut réfléchir sérieusement, il fronce les sourcils, se mord les lèvres, baisse la tête, la lève aussitôt, passe brusquement d'une position à une autre, sans jamais trouver la bonne.

La *mémoire* est tantôt spontanée, tantôt laborieuse. Dans le second cas, c'est en cherchant des rapports, des analogies, des contrastes,... avec des idées présentes, qu'on arrive à rappeler la chose cherchée : c'est de la réflexion, et la figure en porte le caractère.

L'*imagination*, essentiellement créatrice, diffère de la

méditation, qui crée elle aussi, en ce qu'elle est plus mouvante, plus dépendante des choses extérieures : elle forme surtout des images, des tableaux avec les matériaux que lui fournit la mémoire : elle amplifie, métamorphose les objets présents : elle est grande, elle est sage, ou folle, ou absurde;... elle donne à la physionomie des expressions vives et variées. Le poète, dans le feu de la composition, exprime tour à tour les différentes passions; il vient de trouver une idée heureuse, son visage est rayonnant, il s'écrie, il gesticule; tout entier au monde idéal qu'il s'est fait, le monde extérieur ne peut le distraire; et cependant on a nommé cet état distraction : c'est ainsi que Lafontaine était distrait.

La volonté excite et dirige l'attention; elle cherche, mais n'est pas sûre de trouver; elle ne crée point les idées : souvent beaucoup de fatigue n'aboutit à rien, tandis que parfois, spontanément, sans cause appréciable, se présentent à l'esprit des images, des idées, des raisonnements compliqués. Dans certains cerveaux, en certains moments, les idées affluent avec tant de facilité, avec une telle abondance, qu'elles semblent le résultat d'un souffle divin, d'une vue intérieure, c'est une *intuition.* Si ce phénomène coïncide avec quelque germe de folie, quelque illusion des sens, le patient peut croire à une révélation surnaturelle : c'est le cas de la plupart des inspirés, des prophètes et des sorciers; c'est l'histoire de Socrate et de son démon, selon M. Lelut.

Dans une intuition sérieuse, scientifique, la physionomie

est grave, immobile, les yeux sont fixes et souvent ternes ; toute la vie semble concentrée au cerveau. Si des idées de glorification religieuse, si des images fantastiques assiégent l'intellect, la figure sera rayonnante, ou étonnée, ou terrifiée.

CHAPITRE XXII.

Règles physionomiques.

Tout corps organisé a son unité, son individualité, dont le caractère se retrouve dans chaque partie, et *chaque partie reflète et rappelle l'ensemble.* Ce grand principe est la base de la physiognomie; c'est ce que Lavater nomme *homogénéité.*

« Chaque partie d'un tout organique est semblable à l'ensemble et en porte le caractère... C'est toujours la même idée qui domine; le même esprit se fait sentir jusque dans les plus petits détails, il s'étend à tout le système et en parcourt toutes les branches. La nature ne travaille pas autrement : c'est sur ce principe qu'elle forme la moindre des plantes comme le plus sublime des hommes... Tout ce qui tient à l'homme dérive d'une même source; tout est homogène en lui, la forme, la stature, la couleur, les cheveux, la peau, les veines, les nerfs, les os, la voix, la démarche, les manières, le style, les passions. Il est toujours un; il a sa sphère d'activité dans laquelle se meuvent ses facultés et ses sensations; il agit dans cette sphère, mais il ne saurait en franchir les limites. Je conviens cependant que chaque visage change,

et, ne fût-ce qu'imperceptiblement, d'un moment à l'autre, jusque dans ses parties solides; mais ces changements sont encore analogues au visage même, analogues à la mesure de *mutabilité* et au caractère propre qui lui sont assignés.... La forme de chaque partie séparée peut indiquer la forme de l'ensemble. Tout devient ovale si la tête est ovale; si elle est ronde, tout s'arrondit; tout est carré si elle est carrée.... De même qu'il y a une homogénéité pour la beauté, il y en a une aussi pour la laideur. Chaque figure hétéroclite a une espèce d'irrégularité qui lui est partculière et qui s'étend à toutes les parties de son corps.... » LAVATER.

« Tournez vos regards sur cet homme dont le dos a pris une forme convexe. Tandis que les cartilages antérieurs du cou s'allongeaient, les vertèbres postérieurement s'affaissaient; la tête s'est renversée, les mains se sont redressées à l'articulation du poignet, les coudes se sont portés en arrière, tous les membres ont cherché le centre de gravité commun qui convenait le mieux à ce système hétéroclite; le visage en a pris un air de contrainte et de peine. Couvrez cette figure, n'en montrez que les pieds à la nature, et la nature dira sans hésiter : Ces pieds sont ceux d'un bossu..... Qu'il me soit permis de transporter le voile de mon bossu sur la Vénus de Médicis, et de ne laisser apercevoir que l'extrémité de son pied. Si, sur l'extrémité de ce pied, la nature, évoquée derechef, se chargeait d'achever la figure, vous seriez peut-être surpris de ne voir naître sous ses crayons que quelque monstre hideux et contrefait. Mais si une chose me surprenait, moi, c'est qu'il en arrivât autrement. » DIDEROT, *Essai sur la peinture.*

En raison de cette harmonie, de cette homogénéité des parties, certaines formes vont toujours ensemble, d'autres s'excluent toujours.

Les deux têtes de la planche II ne disent-elles pas ce qu'étaient les corps? L'une, si doucement arrondie, si unie, si régulière, surmontait certainement un corps bien proportionné, svelte, souple et délicat. L'autre, carrée, grossière, raboteuse, ne pouvait convenir qu'à une taille trapue, courte et forte. Ce sont des crânes décharnés, et cependant on voit d'un côté la beauté, de l'autre la laideur. La tête longue et étroite de l'Australien (pl. III) ne rappelle-t-elle pas la constitution efflanquée, les membres grêles du pauvre sauvage? Qui oserait dire que ces trois têtes peuvent aller indifféremment sur le même corps?

Les têtes ici gravées de West, Vinci, Néron, Diderot, Panard, duc d'Albe, Lavater, sont passablement homogènes.

En général, un visage long, triangulaire, comme celui du duc d'Albe, suppose un long nez et des lèvres minces; un visage rond, de grosses lèvres; un visage ovale, des lèvres charnues, bien dessinées.

Quand le front est carré, perpendiculaire, il est ordinairement séparé du nez par une cavité profonde.

Avec un pareil front, jamais le bas du visage n'offre des parties fortement courbées en cercle, à moins que ce ne soit le dessous du menton : les joues sont presque toujours longues et plates.

Si le haut du front fait saillie en avant, la lèvre inférieure déborde pour l'ordinaire.

Un front courbé et fort couché en arrière veut un nez courbe, et n'admet pas un petit nez retroussé dont le profil présente une excavation marquée.

Un front bombé, comme celui d'un enfant, est incompatible avec un nez aquilin.

Les sourcils sont toujours épais quand ils couvrent des yeux expressifs.

La proximité du nez à l'œil décide toujours de l'éloignement de la bouche.

Plus il y a d'intervalle entre le nez et la bouche, plus la lèvre supérieure est mince.

Quand le nez est long et saillant, le menton l'est aussi : du nez on peut déduire le menton et du menton le nez....

« Voici (pl. XXI, fig. 2) un exemple frappant de l'homogénéité du visage. Cet homme perdit son nez par accident, et prit le parti d'y substituer un nez artificiel. Pouvait-il choisir indifféremment une forme quelconque, et la faire accorder également avec le reste du visage? Non, certes; et il n'y avait qu'un nez rabattu comme celui-ci qui pût lui convenir. Cette progression était la seule vraie; toute autre eût été inconvenante, hétérogène. Après cela, je demande si le nez ne doit pas nécessairement remonter par derrière, quand il s'incline ainsi par-devant, et réciproquement, si la partie postérieure ne doit pas s'affaisser lorsqu'il est retroussé par le bout ?... Quant à la signification du visage, je dirai qu'elle annonce une intelligence facile, mais sans énergie. L'ensemble, et plus particulièrement l'œil, le

nez et la bouche caractérisent un naturel à qui il en coûte de résister aux charmes de la volupté. » LAVATER.

Un trait isolé peut donc avoir une grande signification pour le physionomiste, comme un fragment, une dent, pour le zoologiste. Mais le premier doit contrôler la donnée isolée par l'examen des autres parties. La concordance des traits, leur homogénéité, fait les visages naturels : leur discordance décèle ou l'affectation, la dissimulation, ou une maladie mentale; ou bien, s'il s'agit d'un portrait, l'impéritie du dessinateur.

Dans cette dépendance réciproque, les parties principales ont nécessairement une influence prépondérante : ce sont elles qu'il faut d'abord étudier, en commençant par le front et le crâne dont Lavater et bien d'autres avant Gall avaient admis la suprématie. En général, les parties solides, peu ou point mobiles, peu susceptibles de changement, donnent une indication plus vraie, plus précise, plus caractéristique, c'est-à-dire qui fait mieux connaître le fond du caractère, les facultés primitives et naturelles. Les parties mobiles indiquent plutôt l'emploi qui a été fait de ces facultés, ce que le sujet est devenu et ses dispositions actuelles.

Maintenant, comment arriver à connaître la valeur de chaque trait? Par l'étude préliminaire des phénomènes et des sympathies physiologiques, et par la comparaison, l'analyse d'un grand nombre de figures.

Cherchez des personnages de caractère très-extraordinaire, très-tranché, soit positif, soit négatif. Comparez ceux

de même titre entre eux et avec les caractères le plus opposés en tous genres : des organisations fortes, puissantes, avec des organisations faibles, maladives; de hautes intelligences, avec des idiots; des génies profonds et tenaces, avec des esprits très-frivoles; des caractères très-résolus, très-actifs, avec des caractères très-mous, très-passifs; des caractères très-sensibles, très-bienveillants, très-communicatifs, avec des caractères insensibles, durs, impassibles; des imaginations très-poétiques, avec des cerveaux étroits, glacés, prosaïques.... Passez ensuite aux caractères médiocres ou ordinaires.

Après vous être exercé sur des portraits, sur des profils principalement, car le profil est plus net, plus facile et souvent plus expressif, observez la nature vivante et en action, au théâtre, dans la société, dans les grandes réunions, sous toutes les phases, dans toutes les transactions de la vie.

Ne négligez pas les comparaisons avec les animaux, en vous aidant des essais laissés par Le Brun et Porta.

Comparez des penseurs à vaste crâne, ou au moins à vaste front, Bonnet, Bossuet, Buffon, Byron, Cuvier, Diderot, Fourier, Galilée, Geoffroy-Saint-Hilaire, Goethe, Leibnitz,... avec les idiots de la planche XVII dont le crâne est rétréci, pointu, le front bas et étroit.

Un crâne moyen peut encore avoir une grande intelligence; mais, réduit à une circonférence de quarante-cinq centimètres, il ne loge plus qu'un cerveau incapable de penser; car alors le vice de forme est toujours joint à un vice de sensibilité. Quelques idiots ont une grosse tête, mais la forme

du crâne et les autres traits physionomiques dénoncent sans équivoque la mauvaise organisation intérieure. Certes, quand le haut de la tête (pl. XVII, fig. 1) serait caché, ne reconnaîtrait-on pas l'idiot à cette mine en l'air, à ces sourcils en demi-cercle, à ces petits yeux constamment étonnés, à cette bouche béante? De même, les lèvres grossières de la figure 2, cette moue incessante, son nez, ses yeux, ne suffisent-ils pas pour asseoir un jugement certain? Mais Vinci (pl. XIII, fig. 2) n'apparaîtrait-il pas encore comme un type d'intelligence quand son front serait entièrement couvert?

En mesurant le front, on doit prendre garde de se laisser tromper par l'implantation des cheveux, qui peut être plus ou moins rapprochée des sourcils sans que le crâne soit moins ou plus grand [1].

Beaucoup d'idiots n'ont pas même le premier instinct, celui de chercher la nourriture; mais quelques-uns conservent cependant des instincts qui semblent plus intellectuels. Ainsi l'idiote de la planche XVI, fig. 2, était très-rusée, eu égard à sa nullité : la physionomie, l'œil surtout, porte ce caractère, mais en caricature. Ce n'est plus cette malice spirituelle de Voltaire, ou cette finesse rusée qui ne déplaît pas sur la figure de Saint-Germain l'alchimiste; c'est une grimace dont l'exagération et la permanence ne laissent aucun doute sur l'état de cette tête.

Des malheureux qui, naguère pleins d'intelligence, sont

[1] Les statuaires de l'antiquité ayant souvent placé très-bas la naissance des cheveux, en signe de jeunesse, ont été accusés à tort d'avoir fait des fronts trop petits.

tombés dans la démence ou l'imbecillité, conservent au front et au crâne l'indice de leurs facultés perdues; mais cette perte n'est pas douteuse pour qui voit l'hébétement ou l'abattement des yeux, la confusion des rides, l'affaissement des traits et leur distorsion, suite ordinaire d'une paralysie qui frappe presque toujours un côté plus que l'autre.

Il est vrai que des hommes de génie non déchus présentent en certains moments un air d'abattement stupide; mais ils sont alors fatigués, ils se reposent, le moral dort; pour redevenir eux-mêmes, pour penser, il faut qu'ils se réveillent, qu'ils s'animent. Je défie qui que ce soit de réfléchir sérieusement en faisant garder à ses traits une expression de stupidité.

Indépendamment des indications que la phrénologie, qui a aussi un côté physionomique, peut fournir à la science spéciale des physionomies, certaines formes du crâne ont toujours eu une signification déterminée. Ainsi la largeur de l'occiput et de la nuque a toujours été regardée comme un signe de force musculaire et de puissance génératrice.

Une tête carrée, osseuse (Campanella, Jules II, Michel-Ange, le maréchal de Saxe, Kléber, Georges Cadoudal....) est, en général, un indice de fermeté, de force, et souvent de férocité, de brutalité : les animaux du genre chat ont cette conformation; c'était celle des anciens Romains, comme on peut le voir par leurs bustes, c'est celle de presque tous les hommes qui aiment les combats.

Comparez des guerriers farouches, Fronsberg, Charles-le-Téméraire,... des assassins,... avec les vierges de Raphael,

si douces, si chastes, qui ne respirent que l'amour maternel. Comparez des têtes sévères, profondes et concentrées, comme celles du duc d'Albe, de Bonaparte général, de Dante, de Fourier, d'Alvar Bazan de Santa-Cruz,... froides, réservées, comme celle du vieux Talleyrand; sombres, hypocondriaques, comme celles de Néron, Philippe II, Marie Tudor, Cosme III, Montgaillard,... avec des figures expansives, sympathiques, comme Panard, Diderot, Lavater, West, Condorcet, Malesherbes, Raphael, Turgot,.... puis avec des figures faibles, simples, bornées, comme François II, Ferdinand IV de Naples, le bonhomme Jean VI de Portugal, George III, la folle vive et babillarde de la planche XVI, fig. 1,.... rapprochez ces deux dernières séries des figures fines, incisives, ironiques de Boyd (l'auteur présumé des *Lettres de Junius*), de Casti, Fielding, Lichtenberg, Saint-Germain, Sterne, Voltaire;.... comparez encore les figures fières, audacieuses, dédaigneuses de Danton, Kléber, Mirabeau,... Alfieri, Byron,... avec les figures tristes, humbles, timides ou modestes, de Boyle, Chaudet, Louis XIII, Malebranche, Nicole, Paris, Pie VII, Haüy, Vauquelin....

Il est facile de multiplier ces comparaisons; car il suffit de parcourir quelques centaines de bons portraits, bien gravés (ce qui devrait toujours dire exactement dessinés), pour trouver de nombreuses ressemblances et de nombreux contrastes, nouvelles preuves en faveur de la physiognomie. Cependant, comme les exemples que j'ai présentés pourraient être des exceptions recueillies au milieu d'une immen-

sité de faits contraires, comme tout choix a quelque chose d'arbitraire, on conclura plus sûrement en prenant les séries et les groupes qui sont donnés par l'histoire ou par les rapports de classes, de professions... Examinez la série des papes, vous serez frappé de la physionomie caractéristique de tous ceux qui ont été moralement remarquables : je cite seulement Grégoire VII, Pie II, Paul II, Alexandre VI, Jules II, Pie V, Sixte V, Innocent X, Clément IX, Benoît XIV.... Examinez les quatorze souverains qui ont occupé le trône de France, depuis Louis XI jusqu'à Napoléon; chacun porte distinctement écrit sur sa physionomie sa force ou sa faiblesse, son énergie ou sa nullité, ses principales facultés, ses principaux penchants. Regardez les personnages qui se sont trouvés en contact. Dites, dans une lutte politique avec Charles-Quint, François Ier ne doit-il pas succomber? Henri III (V. entre autres portraits le buste du Louvre) est-il capable de se débarrasser des Guise autrement que par un assassinat? et cette petite figure piteuse, si pauvre de front et de menton, ne montre-t-elle pas le rejeton dernier d'une race qui s'éteint? La belle tête du gascon Henri IV, de ce brave et galant compagnon, ne commence-t-elle pas dignement une nouvelle lignée? Voici Louis XIII et Richelieu; n'est-ce pas celui-ci qui régnera?... Comparez cent guerriers fameux; comparez cent peintres, Raphael, Vinci, del Sarte, Bartholomeo, Dominiquin, Poussin, Lesueur, Mignard, Le Brun, P. Véronèse, Rubens, Michel-Ange, Caravage, Rembrandt, V. Dyck, Albane, Pœlenbourg, Otto Van Veen et Van Ort, les deux

maîtres de Rubens, Brauwer, Ostade, J. Steen, Hogarth, Fuseli, Boucher, le prétendu peintre des Grâces, et ces pauvres peintres de Louis XV.... Voyez si tous n'ont pas une figure, une tournure, je dirai même un costume analogues à leur talent ou à leur caractère.

D'un grand nombre d'observations comparées on a pu conclure des indications plus ou moins précises. En voici quelques-unes extraites en majeure partie du précieux recueil de Lavater [1].

Le front grand, bien voûté en arc de cercle, tel que celui de la planche III *bis*, tel que celui de Fourier, annonce toujours de hautes et nobles facultés. — Petit, bas, étroit, un naturel stupide, souvent brutal, rebelle à l'éducation.

Uni, bombé, il est, dans un adulte, un signe de douceur, de faiblesse. Très-convexe du haut et rentrant du bas (pl. XVII, fig. 2), un signe de stupidité.

Grand et carré, il indique la fermeté, la force morale. Perpendiculaire, il caractérise un penseur rassis, un esprit méditatif, une puissante mémoire.

Grand, mais penché en arrière, il fait présumer une imagination vive et brillante (Ariosto....)

Un front très-fuyant, avec un nez arqué et le bas du visage allongé, sont les traits d'une tête faible et à moitié folle.

[1] *Essai sur la physionomie*, destiné à faire connaître l'homme et à le faire aimer. 1781-1803. 4 vol.

Dans l'édition parisienne en 10 volumes, les planches sont en général fort mal copiées; de plus, on a gravement altéré le texte en croyant améliorer l'ordre des matières. Quelques additions utiles sont loin de faire compensation.

Un beau front suppose de beaux sourcils.

Les sourcils sont presque toujours épais lorsqu'ils couvrent des yeux expressifs et qu'ils y touchent de près;

Horizontaux, épais, couvrant les yeux, ils annoncent un caractère sérieux, solide.

Élevés, mais bien fournis, bien faits et avec un beau front, une intelligence facile, l'inspiration, l'enthousiasme (les bons portraits de Tasso, de Shakspeare...) ; élevés, minces, pour ainsi dire épilés, la faiblesse, l'apathie.

Jamais on ne voit des sourcils confus, hérissés, à des hommes doux, attentifs.

Sous des sourcils épais, de petits yeux brillants qui paraissent s'enfoncer lorsqu'ils sourient malignement, indiquent de la ruse, un esprit d'intrigue, surtout si la bouche pincée grimace un sourire perpétuel. Si de pareils yeux ne sont pas accompagnés d'une bouche moqueuse, ils désignent un esprit froid, pénétrant, de la précision, de la profondeur, plus de penchant à l'avarice qu'à la générosité.

Les yeux ronds, étincelants, dénotent la vivacité, le penchant à la colère; toujours ternes, la stupidité; saillants, presque de niveau avec le profil du nez, une organisation faible; humides, allongés, peu ouverts, plutôt petits que grands, la mollesse et la volupté. Mais la lubricité est mieux indiquée par de gros yeux roulants.

L'angle interne de l'œil très-aigu annonce en général de la finesse. Une paupière supérieure dont le bord coupe horizontalement le milieu de la prunelle, appartient ordinaire-

ment à un homme rusé, patient : tel est l'œil de Talleyrand, de Fouché : l'œil du chat qui guette sa proie.

Un beau nez ne s'associe jamais avec un visage difforme. Un nez régulier exige une heureuse analogie des autres traits.

Un nez très-courbé dans sa partie supérieure (pl. XIX), annonce un caractère ferme, impérieux;... rond, obtus, de la lourdeur, de la grossièreté;... fin, délicat, à ailes des narines mobiles, de la délicatesse, de la sensibilité qui peut aisément dégénérer en sensualité.

Des narines grandes sont un signe de force, de vivacité, de colère;... petites, un signe de faiblesse, de timidité.

Un nez dont le dos est large indique toujours, selon Lavater, des facultés supérieures. Si, en même temps, le bout est relevé, c'est une marque d'esprit naturel, d'un caractère aventureux : tel est, accompagné d'yeux hardis et spirituels, le nez du cardinal de Retz; de Guise, un moment roi de Naples; du maréchal de Saxe; de Malet....

Un nez retroussé, avec enfoncement vers la racine, sous un front perpendiculaire (Socrate,... les Silènes...), décèle une disposition à la volupté, aux jouissances de la mollesse, à l'entêtement. Mais une pareille disposition n'est pas incompatible avec la finesse, les talents, la probité, la bonhomie.

Un nez mince, saillant, pointu, avec un front et un menton fuyants, ne peut convenir qu'à un caractère mesquin, curieux, tracassier.

Les hommes dont le nez penche extrêmement vers la

bouche, sont, en général, froids, peu communicatifs, de mauvaise humeur. Si les nez de ce genre sont courbés du haut, c'est encore l'indice d'un tempérament lubrique.

Des pommettes rondes, saillantes, élevées près des yeux, surtout si les traits sont mous et le menton fuyant, indiquent et la grossièreté et la faiblesse d'esprit, la stupidité.

En général, les mentons reculés ont une signification négative ; les mentons saillants, une signification positive.

Un menton carré avec fossette au milieu est l'apanage de la fermeté, de la résolution. Un menton petit, reculé, dénote presque toujours faiblesse, timidité, hésitation.

Un menton charnu, arrondi, à double étage est un signe de sensualité.

Si le menton porte décidément un caractère de prudence et de sagesse, il n'est pas d'indication physionomique plus infaillible.

Une bouche bien faite, simple, régulière, un peu charnue, est un bon signe, quoiqu'on puisse lui reprocher d'aimer le plaisir.

Ne vous prévenez jamais contre un homme qui, soit qu'il se taise, soit qu'il parle, qu'il écoute, ou qu'il interroge, qu'il réponde ou qu'il raconte, qu'il soit triste ou gai, conserve toujours une bouche remplie de grâce, ou du moins d'ingénuité, une bouche qui ne perd jamais de belles proportions.

De trop grandes lèvres, quoique bien proportionnées, indiquent un homme peu délicat, ou sensuel ; quelquefois un homme stupide ou méchant.

Une bouche serrée, des lèvres minces, avec la fente droite et horizontale, annonce le sang-froid, l'ordre, l'application;... si les coins remontent, l'activité, la malice, la prétention; si les coins descendent beaucoup (Dante, Fourier,...) la fermeté, la patience, la concentration.

Une lèvre inférieure épaisse, qui dépasse de beaucoup la supérieure; de grosses lèvres gonflées, faisant la moue, ou bien qui en profil ne forment qu'une seule courbe du nez au menton, annoncent également la faiblesse, la grossièreté, la stupidité.

Une petite bouche étroite, sous de petites narines et un front elliptique, est timide à l'excès, d'une vanité puérile, et s'énonce avec difficulté. S'il se joint à cette bouche de grands yeux saillants, troubles, un menton osseux, oblong, et surtout si la bouche se tient habituellement ouverte, soyez encore plus sûr de l'imbécillité d'une pareille tête; mais ces traits ne sont-ils qu'à peu près tels, ils pourront appartenir à des hommes honnêtes, pieux, propres aux vertus de la vie privée.

Un sourire oblique et grimacé, qui est dégénéré en habitude, peut être hardiment envisagé comme indice, ou d'une sotte malignité, ou d'un esprit de travers, ou d'une folie décidée.

Une bouche, comme celle de Néron, grande, assez épaisse, saillante, un peu pincée, les coins un peu abaissés, est l'indice non équivoque d'un caractère dégradé, mécontent, avide, grossièrement sensuel. Ces lèvres sont ordinairement mouillées de salive qui s'échappe surtout par les commissures:

c'était la bouche de Lacenaire. Un portrait d'Alexandre VI, plus rare, mais plus vrai sans doute que le type adopté communément, donne à ce pape une pareille bouche.

C'est principalement dans la bouche qu'on trouve les signes de la dégradation. Regardez plus au front qu'à tout le reste si vous voulez savoir ce qu'un homme est naturellement, ou ce qu'il pourra devenir en raison de sa nature. Observez la bouche fermée, dans l'état de repos, si vous voulez deviner ce qu'il est devenu. La bouche en mouvement indique la disposition présente.

Lavater recommande particulièrement d'observer, comme les deux linéaments principaux et caractéristiques, la fente de la bouche et la ligne que la paupière supérieure décrit sur le globe oculaire.

Les dents, les oreilles, la chevelure, la barbe, le cou, le corps, les pieds, les mains surtout, donnent beaucoup de bonnes indications. Quelle différence physionomique entre une chevelure douce, naturellement ondoyante, comme on peint celle du Christ, comme est (pl. XIII) celle de Vinci, et ces chevelures raides, ébouriffées, toujours et quoi qu'on fasse en désordre !.... Et quant aux mains, leur variété égale la variété des visages : la main est forte ou faible, grossière ou délicate, vive ou lente, bonne ou mauvaise, rapace ou généreuse;.... elle participe à toutes les affections, soit en santé, soit en maladie; elle est en jeu dans toutes les passions, dans toutes les actions; elle s'empreint de toutes les habitudes, de toutes les positions sociales; la main aussi, comme le visage, se dégrade plus facilement et plus souvent que les

autres parties. La voix enfin, que n'en dirait-on pas? Mais je me borne à faire remarquer que chez les personnes qui se ressemblent, elle a le même timbre, la même intonation.... Un court abrégé ne comporte pas tous les détails.

Tous les traits doivent être en harmonie, et se confirmer, se renforcer ainsi les uns les autres. Quelques accidents peuvent, il est vrai, déranger l'harmonie matérielle sans que le moral soit changé : Barbieri (il Guercino) louchait, David avait la bouche de travers,... Fourier avait le nez cassé;.... mais chez eux, bien assez de l'extérieur restait intact pour qu'on pût voir ce que valait l'intérieur. Évidemment ces exceptions accidentelles ne détruisent en aucune manière la vérité de la physiognomie; il n'en est pas moins certain qu'en général toute disproportion, toute dissonance sont de mauvais signes, et qu'il est permis, par exemple, non certes de condamner de prime-abord les yeux louches, mais de se tenir avec eux sur ses gardes.

La fig. 2, pl. XIV, est le portrait d'un voleur de profession dont le regard était tout à fait caractéristique (le graveur s'est avisé malheureusement de rectifier un peu les yeux). Impossible était de savoir précisément où cet homme regardait; ses yeux pouvaient remarquer à la fois deux objets : les traits, au reste, avaient assez de régularité, mais la bouche était un peu pincée et la tête ordinairement penchée de côté. Cette tête et celle de West (fig. 2, pl. XII) ont dans l'ensemble et dans la pose quelque ressemblance; mais quelle différence d'expression!

J'en demande pardon aux hommes honnêtes qui ont le

malheur de loucher, mais c'est avec raison que le mot *louche* est passé du propre au figuré. Défiez-vous des yeux louches, et observez bien les autres traits qui peuvent confirmer ou dissiper les soupçons, la bouche principalement.

Défiez-vous surtout des dissonances pour ainsi dire volontaires; de ces yeux qui, sans être louches, ont pris l'habitude de regarder à la fois de deux côtés; d'un regard qui n'est pas d'accord avec le mouvement de la bouche; d'une mine, d'une attitude qui ne va pas avec les paroles ou le son de la voix. (On tiendra compte, bien entendu, des maladies accidentelles qui peuvent altérer la voix ou gêner les mouvements.) Défiez-vous cent fois d'un visage osseux, fortement accentué, à grands yeux, à lèvres fortes et aiguës, qui se fait une pose humble, adulatrice, une voix faible et flûtée.

C'est ce défaut d'harmonie qui démasque presque toujours l'hypocrisie.

L'hypocrite court deux lièvres à la fois : il a un but caché qu'il s'efforce d'atteindre, et un but apparent qui lui coûte d'autres efforts. S'il pouvait parfaitement prendre la mine, le geste et le ton du sentiment qu'il veut feindre, il l'éprouverait réellement et ne serait plus hypocrite.

Sa prétention est presque toujours diamétralement opposée à sa nature. Voici (pl. XIV, fig. 1) le portrait d'un assassin exécuté à Versailles en 1829. La forme de sa tête ne fut pour rien dans le jugement; il ne fut condamné que sur des preuves irrécusables; les preuves abondaient; mais il était difficile de n'être pas choqué par le contraste de cette ossature saillante et carrée, de cette bouche large et ignoble,

de toute cette tête livide et maculée, avec le rôle de candeur, de sensibilité, de générosité que cet homme affectait : lui, assassiner deux jeunes époux! il les eût défendus si la fatalité ne l'avait éloigné un moment! il avait provoqué en duel le véritable assassin!

« Campanella, dit Burke, avait fait des observations très-curieuses sur les traits du visage, et possédait au suprême degré l'art de contrefaire les plus frappants. Voulait-il approfondir le caractère de ceux avec qui il était en relation, il en imitait le plus exactement qu'il pouvait la physionomie, les gestes et toute l'attitude; puis il étudiait la disposition d'esprit dans laquelle cette imitation l'avait placé. De cette manière, il était en état de pénétrer les sentiments et les pensées d'un autre presque aussi bien que s'il en avait pris la place et la forme. » Talma, dans une lettre, s'exprime ainsi sur l'art où il excellait : « La première règle est d'être profondément pénétré. Lorsque vous serez identifié avec le caractère et la situation de votre personnage, faites que votre imagination s'exalte et que vos nerfs soient agités; le reste viendra naturellement : le mouvement de vos bras et de vos jambes se trouvera en harmonie avec l'état de votre âme. » Cela est très-vrai, mais exige une condition préliminaire, c'est que l'intelligence, la sensibilité, l'organisation s'y prêtent.

On cite souvent la figure impassible et impénétrable de Talleyrand comme type de dissimulation et d'hypocrisie diplomatique. Oui, Talleyrand est un type d'impassibilité rusée; un type de dissimulation, si l'on veut; d'hypocrisie.

pas du tout. Talleyrand pouvait vous embarrasser, vous mettre à bout par ses paroles et son esprit; nullement vous gagner par sa figure, car jamais physionomie n'a mieux dit : Soyez en garde, je veux vous tromper ! La vraie figure diplomatique est celle si bonne de Franklin; c'est celle-là qui est insinuante et vous prendra facilement : mais Franklin était sensible, large, généreux.

Quelques maladies semblent imprimer à la physionomie un caractère moral qui n'appartient pas à l'individu. Il n'y a point là encore de contradiction physionomique. C'est que véritablement la maladie donne alors au patient une sensation, un sentiment semblable à ce que produirait une cause, une disposition morale. Ainsi, ce sentiment particulier de gêne, ce serrement de cœur fréquent chez les personnes timides, une affection organique du cœur, ou une autre affection qui frappe sympathiquement le cœur, peut le produire chez un homme courageux : ce malade a des sensations de surprise, de terreur, et conséquemment la physionomie du peureux. Sa figure ne ment pas.

On pourrait faire un gros livre sur la physionomie des professions et des aptitudes professionnelles. Je n'en dirai que quelques mots.

La continuité de certaines attitudes, la continuité de certains efforts particuliers à chaque métier donne au corps une tournure spéciale qui va souvent jusqu'à la déformation, jusqu'à la monstruosité. En outre, les professions grossières exerçant peu le moral, laissant peu de loisir pour son exercice, le livrant même à des impressions mauvaises, doivent

en général rabêtir la physionomie. Les professions plus intellectuelles et les professions dites libérales donnent à la physionomie une expression plus rafinée qui varie en raison de l'intelligence et des études qu'elles nécessitent, de la direction qu'elles donnent à l'esprit, des sentiments et des habitudes morales qu'elles développent... Le forgeron qui vit au milieu du feu et de la poussière noire; le jardinier presque toujours courbé; le cavalier, droit de corps et les genoux en dedans;.... le prince, qui est souvent en représentation; le prédicateur, qui sent ou qui joue l'inspiration; le prêtre qui se voue à consoler les pauvres et les malheureux, le moine séquestré du monde; le chirurgien forcé journellement de réprimer sa sensibilité; l'avoué qui se fait riche à force de chicanes; le boutiquier qui enjole le chaland; le tragédien qui représente les héros; le comique au masque mobile,... doivent certes acquérir des physionomies de profession; physionomies non toutes spéciales, mais communes à toutes les professions qui nous placent dans des circonstances analogues, et souvent très-différentes dans les variétés d'une même profession. Le médecin, le peintre, auront, en général, l'œil plus observateur que le danseur ou le musicien. On discernera parmi plusieurs peintres donnés les différents genres de talent; mais, quant aux aptitudes spéciales, je doute que maintenant le physionomiste puisse dire avec certitude : Cet homme est un peintre, celui-ci un musicien, cet autre un poète.... D'abord, parce que le hasard influe trop sur le choix d'un état, et que nombre de peintres avaient moins de dispositions que tel magistrat, tel médecin, tel ouvrier qui ja-

mais n'a touché un pinceau ; ensuite, parce que les aptitudes spéciales, exclusives, sont excessivement rares, et peu propres même à former les grands talents. Le peintre a besoin d'imagination et de sensibilité comme le poète ; de réflexion, de jugement comme le médecin... Michel-Ange était sculpteur, peintre, architecte, ingénieur, poète ;.... Rubens était un des plus savants hommes de son temps ; il faisait de l'architecture; il faisait aussi et très-bien de la diplomatie [1]. Poussin sans doute eût été un très-bon magistrat, un excellent médecin, peut-être un grand ministre.... Les phrénologues prétendent démêler tout cela.

[1] De la diplomatie par passe-temps, répondait-il à un grand seigneur qui croyait le flatter en lui disant que sans doute il faisait de la peinture par passe-temps.

CHAPITRE XXIII.

De l'harmonie entre la beauté morale et la beauté physique.

Sous ce titre Lavater a écrit un de ses meilleurs fragments : on y trouvera plaisir et profit. Mais la matière est vaste, et sans avoir la prétention d'égaler le grand physionomiste, on peut ajouter quelques considérations aux siennes.

Je crois avoir suffisamment prouvé que l'extérieur est, en général, l'expression de l'intérieur. S'ensuit-il que la beauté morale soit généralement belle aux yeux, la laideur morale généralement laide? On sent que cela devrait être; on sent que cela est dans bien des cas; mais les objections et les contradictions semblent se présenter si nombreuses que peu de personnes osent admettre le principe. La première et la principale cause qui empêche de s'entendre sur cette question, c'est le vague et l'incohérence que la pauvreté de la langue et les anomalies de nos intelligences et de nos goûts mettent dans les idées de beauté morale et de beauté physique; d'où résulte que presque jamais on ne donne aux deux expressions des valeurs parallèles et comparables : telle personne n'appelle beauté morale que le sublime de la vertu, et

prodigue le mot de beauté physique; telle autre fait le contraire.

Je commence donc par définir les termes, et pour leur donner une grande largeur, je comprends, en général, sous le nom de beauté morale, par opposition à beauté physique, toute force, toute qualité interne des choses, bonne, utile en elle-même, quelqu'abus qui puisse en être fait : sous le nom de beauté physique, tout signe, toute apparence qui nous affecte agréablement. Je crois que dans tous les degrés parallèles de ces deux ordres d'idées et de signes il y a correspondance, quoiqu'on ne l'aperçoive pas toujours : si certaines couleurs, si certaines formes nous plaisent indépendamment de toute idée d'utilité et sans que nous puissions nous rendre compte du pourquoi, c'est parce qu'elles expriment des analogies, des rapports, non encore compris, il est vrai, mais réels. Dans ce qui en paraît le plus dégagé, il y a toujours une idée morale : un caillou ne nous dit rien, mais un rocher précisément de même forme et de même couleur, s'il a cent mètres de haut, nous paraît beau, parce qu'il produit en nous l'impression d'une force immense : c'est l'idée de force, de rapidité, de puissance, qui peut rendre beau un incendie terrible ; l'idée d'un malheur particulier cédant à une idée plus générale.

Nos organisations sont si diverses et si faussées! qui distinguera les divers degrés du beau, et même le beau du laid? Quand un gourmand admire un rosbif cuit à point, il le trouve beau [1]; mais un gourmand qui ne vit que pour

[1] Et avec quelque raison ; car nous n'avons pas assez de mots pour exprimer

manger est un être très-inférieur, très-étroit, et son idée particulière de la beauté ne peut être admise qu'au degré le plus bas. Pour un satyre, la beauté sera une bacchante à hanches larges et fringantes, gorge étalée, lèvres rouges et charnues, yeux roulants et provocateurs : pour un romantique, peut-être une femme frêle, pâle et maigre. Ni l'un, ni l'autre, encore, ne peut faire admettre son idée de la beauté. L'homme raisonnable et modéré aura du dégoût pour la première femme et sera attristé par la seconde : car l'amour brutal est une basse passion, funeste très-souvent; et d'un autre côté la faiblesse et la mauvaise santé sont des qualités négatives. Cependant il se peut que, grâce à une association d'idées qui éveille quelque sentiment moral, la faiblesse, la pâleur, la maladie, ajoute véritablement à la beauté; il se peut aussi que la faiblesse ou la maladie fasse mieux ressortir des qualités supérieures perdues sous les traits de la force et de la santé.

Comme la vertu est d'autant plus belle qu'elle a un caractère d'utilité plus grande et plus générale, les traits peuvent être d'autant plus beaux qu'ils expriment une sympathie plus large et plus intelligente. Quant à la beauté absolue, elle ne peut exister qu'en Dieu, et nous sommes dans l'impossibilité de nous l'imaginer. Lorsque Raphaël a voulu représenter Dieu, il a peint une belle tête d'homme; au lieu d'anges, il nous a donné de beaux jeunes hommes, et il ne pouvait faire autre chose. C'est dans l'humanité que nous de-

les différents genres de beauté : gentil, joli, agréable, gracieux, grand, sublime,... sont loin de suffire.

vons chercher ce qu'il y a de plus beau pour nous, ce qu'il y a de plus beau sur la terre. Mais la beauté de l'humanité ne peut d'ailleurs être exprimée que par un groupe, tel que celui du tableau de Gérard imité d'une peinture antique. L'enfant sera beau s'il a les traits et les qualités qui conviennent à son âge et qui font en même temps présager les fortes et nobles vertus de l'homme fait. Le vieillard sera beau, si son visage et sa démarche, tout en rappelant l'activité de l'âge mûr, expriment le calme, la sagesse, la bonté qui doivent être plus particulièrement les attributs de la vieillesse. Il me semble que les têtes de West et de Vinci (pl. XIII) ne sont pas moins belles que des têtes de jeunes gens; et que la barbe donne à Vinci quelqu'avantage sur West.

Faut-il, par une seule figure, représenter l'idéal de l'humanité? Le choix ne sera pas douteux; c'est le Christ qu'on proposera aux méditations des artistes. Sans doute celui qui sentira le mieux et rendra le mieux la plus parfaite, la plus haute beauté, aura lui aussi une belle et puissante organisation. Évidemment les meilleures organisations nous donneront les meilleures idées de la beauté, au physique et au moral.

Si le Christ est la figure par excellence, ne doit-on pas représenter Satan d'une horrible laideur? Non; la tête de Satan peut être belle encore sans donner un démenti au principe de l'accord du beau et du bon : car on doit y lire la force, l'audace, et toutes les magnifiques qualités dont il était doué, mais qu'une funeste fatalité a fait servir à sa ruine et à celle de ses compagnons. C'est ainsi qu'un scélérat peut inspirer de l'intérêt, peut paraître beau, et être beau réelle-

ment : on le plaint, on se demande comment il est tombé, on gémit que de grandes qualités n'aient pu avoir un noble et utile emploi. N'accusez pas la physiognomie s'il arrive qu'un criminel ait des traits qui non-seulement annoncent le bien dont il était capable, mais où la dégradation est à peine sensible. Car, comme le dit Lavater, « un homme heureusement né, dont l'organisation est délicate et dont les fibres s'irritent aisément, peut dans certains moments se laisser entraîner à des crimes qui le feraient passer, aux yeux du monde, pour le plus abominable des mortels. Et cependant il est possible qu'il soit au fond bien plus honnête et bien meilleur que cent autres qui passent pour gens de bien, et qui seraient incapables des forfaits qui nous obligent à le condamner. » On voit enfin des hommes qui, même dans l'habitude du crime, gardent, sans hypocrisie, un air franc et ouvert : soit qu'ils ne comprennent pas le mal qu'ils font; soit qu'un fol orgueil les remplisse de mépris pour leurs victimes; soit qu'aigris par des entraves et des injustices, ils s'imaginent ne faire à la société qu'une guerre légitime.

Une objection continuellement répétée est, que beaucoup d'hommes vertueux, beaucoup d'hommes d'esprit sont laids, et ont l'air grossier, stupide. Ici encore, c'est un *quiproquo* à éclaircir. Il faut d'abord s'assurer si ces hommes sont bien, au moral et au physique, tels qu'on les dit ; puis ne pas oublier que plusieurs genres de vertu et d'esprit peuvent se trouver unis à des qualités inférieures, ou négatives, telles que la grossièreté; enfin distinguer toujours les convenances, les qualités relatives. On cite souvent la laideur de Socrate :

sans doute le peintre qui représenterait Adonis sous les traits de Socrate ferait un Adonis fort laid et fort ridicule; mais comme tête de philosophe, le buste de Socrate est beau; et Socrate souriant, à la mort et chantant l'immortalité de l'âme, paraissait bien autrement beau. Lekain, dit-on, était naturellement laid; mais au théâtre personne qui ne le trouvât magnifique, non-seulement par sa diction et son geste, mais par sa physionomie, par les traits de son visage. Des hommes d'esprit ont été laids : ces hommes étaient-ils complets, étaient-ils sans défauts? Qui a pesé leur mérite et leur laideur? et surtout étaient-ils toujours laids? La plupart des hommes d'esprit sont des sots pendant les trois quarts de leur vie; ils n'ont d'esprit, de génie qu'à leurs moments, et alors ils ne sont plus laids. Je crois qu'on peut dire de presque tous ce que Marmontel raconte de Caracciolí : « Au premier coup d'œil, il avait l'air épais et massif qui annonce la bêtise; mais sitôt qu'il parlait ses yeux s'animaient, ses traits se débrouillaient, son imagination vive, perçante et lumineuse se réveillait, et l'on en voyait comme jaillir des étincelles. La finesse, la gaîté, l'originalité de sa pensée, le naturel de l'expression, la grâce de son sourire, la sensibilité du regard, donnaient à sa laideur un caractère aimable, ingénieux et intéressant. »

Si la physionomie s'embellit par l'effet d'une exaltation spirituelle ou affective, elle s'enlaidit par un effet opposé, dans les moments où l'on commet une action basse, méchante, dans les moments de paresse et d'ennui. Si elle peut changer

subitement, à plus forte raison par l'effet de longues habitudes morales qui modifient jusqu'aux parties solides : un visage né avec les stigmates des souffrances et des vices paternels deviendra donc moins laid, deviendra même beau dans des circonstances meilleures et par de meilleures habitudes ; mais aussi une belle et naïve physionomie peut, hélas ! être dégradée, et c'est ce qui arrive souvent dans le cours de la vie civilisée. Voyez plusieurs portraits d'un même personnage faits à différentes époques, presque toujours le dernier sera le pire ; et bien entendu qu'il n'est point ici question des changements naturels produits par l'âge, mais seulement de l'expression morale ; un beau vieillard, beau comme vieillard, est très-rare. Nos mœurs modernes, mesquines et hypocrites, produisent en foule des petites figures grimacées, basses et mesquines. Pour la classe bourgeoise et commerçante, la dégradation a surtout lieu pendant l'âge moyen ; pour le peuple, elle commence ordinairement dès l'enfance. « J'ai vu, dit Diderot, au fond du faubourg Saint-Marceau, où j'ai demeuré longtemps, des enfants charmants de visage. A l'âge de douze à treize ans, ces yeux pleins de douceur étaient devenus intrépides et ardents ; cette agréable petite bouche s'était contournée bizarrement ; ce cou si rond était gonflé de muscles ; ces joues larges et unies étaient parsemées d'élévations dures. Ils avaient pris la physionomie de la halle et du marché. A force de s'irriter, de s'injurier, de se battre, de crier, de se décoiffer pour un liard, ils avaient contracté pour toute leur

vie l'air de l'intérêt sordide, de l'impudence et de la colère. »

Les physionomies influent les unes sur les autres, soit en bien, soit en mal. Par le contact de la beauté, la laideur s'embellit. Des physionomies sympathiques, ce qui ne veut pas dire semblables, finissent par se mettre à l'unisson, par se ressembler.

Je vais terminer ce chapitre, qu'il serait facile d'allonger beaucoup, par quelques lignes de Bernardin de Saint-Pierre : « La beauté du visage est tellement l'expression des harmonies de l'âme, que par tous pays, les classes de citoyens obligés par leur condition de vivre avec les autres dans un état de contrainte, sont sensiblement les plus laids.... J'ai quelquefois observé, parmi tant de classes de la société défigurées par nos institutions, des familles d'une singulière beauté. Lorsque j'en ai recherché la cause, j'ai trouvé que ces familles, quoique du peuple, étaient plus heureuses au moral que celles des autres citoyens; que les enfants étaient nourris par leur mère, qu'ils apprenaient leur métier dans la maison paternelle, qu'ils y étaient élevés avec douceur, que les parents se chérissaient mutuellement, et qu'ils vivaient tous ensemble, malgré les peines de leur état, dans une liberté et dans une union qui les rendaient bons, heureux et contents.... En voyant d'une part un jardinier avec une figure d'empereur, et de l'autre un grand seigneur avec le masque d'un esclave, je pensais d'abord que la nature s'était trompée; mais l'expérience prouve que tel grand

seigneur est depuis sa naissance jusqu'à sa mort dans une suite de positions qui ne lui permettent pas de faire sa volonté trois fois par an ;.... d'un autre côté, il y a tel jardinier qui passe sa vie sans éprouver la moindre contradiction. »

CHAPITRE XXIV.

Conclusion.

On a vu quelles sont pour l'homme (et jusqu'à un certain point pour les animaux) les principales conditions du bien-être et du perfectionnement physique et moral. On a vu aussi que notre civilisation moderne, quoique supérieure en général aux formes sociales qui l'ont précédée, présente cependant des obstacles nombreux au développement intégral des individus, dont plus des neuf dixièmes, étiolés, pervertis, vivent et meurent dans la souffrance. Est-ce donc une erreur, une folie de croire que Dieu n'a pas condamné au malheur la presque totalité de ses enfants, et qu'il les a dotés assez largement pour que tous aient leur part de bonheur? Si Dieu, en déterminant nos facultés et nos besoins, nous a faits pour vivre en société, les lois sociales et politiques ne peuvent être arbitraires; elles doivent nécessairement être correlatives aux lois physiques et morales, c'est-à-dire, venir en aide à celles-ci, être aussi générales que celles-ci. Toute institution humaine qui ne remplit pas ces conditions est fausse. Au lieu donc de faire tant d'efforts pour comprimer les instincts et les aspirations de l'humanité sous des formes

conventionnelles qui ont pu avoir leur utilité dans des cas particuliers, il faudrait chercher, en suivant la méthode des sciences exactes et positives, la formule générale qui doit satisfaire à tout.

Nous avons suivi l'homme individu dans ses différents âges, nous l'avons envisagé dans ses variétés et sous ses différentes faces, afin de connaître mieux sa nature, ses facultés; de même, pour connaître cet être collectif qui est l'humanité, et qui, comme l'individu, est né faible et ignorant, s'est peu à peu développé au milieu des accidents et des maladies, et, selon toute probabilité, se trouve maintenant loin encore de son âge mûr, il faudrait le suivre dans les différentes phases de son développement, et tâcher, au moyen du passé, de comprendre le but de l'avenir[1].

Les premiers hommes, nés sous des climats favorables et abondants en fruits, vivaient comme les animaux, nus, insouciants, et assoupis quand ils avaient pris leurs ébats et trouvé leur facile nourriture. Toutes les traditions commencent par cet état de tranquille et insipide bonheur. Bientôt les familles, devenues nombreuses, se disputent les produits de la terre, s'étendent vers des climats moins doux, et ajoutent à leur régime frugivore quelques racines et quelques animaux. La faim, qui éveille leur activité et leur très-faible intelligence, excite aussi leur férocité. Les querelles sanglantes et l'anthropophagie ont dû commencer dans ces temps malheureux. Chaque famille ou peuplade, perdue au

[1] Les belles strophes de Béranger intitulées : *Les Quatre Ages historiques*, résument admirablement la question.

milieu d'un vaste territoire, n'a que des relations hostiles avec les autres peuplades. Au sein de la famille, la femme est esclave. Ce sont à peu près les mœurs des sauvages les plus brutes; car, bien que les sauvages soient probablement les débris de sociétés moins grossières, ils ont repris en partie les mœurs primitives, comme nos animaux domestiques abandonnés reprennent peu à peu leur forme et leur pelage primitifs. Tous les individus ont une grande ressemblance d'instinct, de caractère et d'organisation : le tempérament est, suivant les lieux, ou généralement musculaire, ou bilieux, ou lymphatique; le tempérament nerveux très-peu développé n'existe que par exception rare. La vertu suprême est la force athlétique jointe au courage brutal.

De loin en loin quelques découvertes, quelques inventions grossières, et par-dessus tout le pâturage et le labourage viennent, sinon améliorer beaucoup le sort des hommes, au moins favoriser la multiplication de l'espèce et permettre d'autres progrès. Le commerce est un pas immense; c'est un premier lien pacifique entre les peuples. Grâce au travail des esclaves, c'est-à-dire des vaincus à qui on laisse la vie, certains peuples, dans d'heureuses contrées, ont assez de loisir pour trouver les éléments des beaux-arts et des sciences. Lentement et à grand'peine l'intelligence productive se fait jour. L'industrie, de plus en plus nécessaire et puissante, a pu enfin, avec l'aide du christianisme, affranchir une partie des esclaves, et, proclamant les droits de tous, changer au moins pour le reste le nom et la forme de l'esclavage.

Puisque la vie normale de l'humanité est, aussi bien que

la vie individuelle, un mouvement incessant, une suite de sensations toujours renouvelées que le travail peut seul entretenir, les hommes ont à créer eux-mêmes leurs moyens d'existence et de bien-être. D'abord la force musculaire a dû suffire aux plus rudes travaux; mais la sensibilité très-obtuse les rendait moins pénibles. La vie moyenne était d'ailleurs aussi courte, dans ces temps de misère générale, qu'elle l'est encore pour les classes déshéritées : chaque homme tombe pour faire place à une organisation plus flexible et plus progressive; soldat de l'avenir, il jette sa fascine dans le vaste abîme qui sépare l'humanité du bonheur et se retire aussitôt. De génération à génération, le progrès est peu sensible, parfois on semble rétrograder; cependant, au milieu de ces oscillations, l'humanité avance et grandit. Par une compensation toute providentielle, quand des circonstances meurtrières raccourcissent la vie des hommes, les naissances augmentent; elles diminuent, au contraire, dans les circonstances d'abondance et de salubrité. Ce phénomène, non encore expliqué par la physiologie, est si réel et si constant, qu'il permet de croire que jamais l'émancipation du genre humain n'amènera un excès de population capable de le replonger dans la misère et le désordre.

On peut, sans remonter bien haut, reconnaître la marche ascendante de l'humanité; elle est certaine, quoiqu'il se présente des contradictions apparentes, par exemple, la supériorité des anciens Grecs sur les populations modernes; mais nous ne voyons de l'antiquité grecque et de l'antiquité

romaine que quelques têtes d'hommes illustres, la fleur d'une aristocratie très-peu nombreuse; nous n'avons ni les têtes de la populace, ni celles des pauvres esclaves qui tournaient les meules et travaillaient aux mines; les bas-reliefs égyptiens, où nous trouvons le peuple en action, nous le montrent comme une race très-inférieure, dont le crâne est petit, le trou auditif élevé, l'angle facial aigu. Quelques peuples orientaux ont eu de bonne heure une civilisation assez avancée; mais, semblables à ces enfants trop précoces, ils restent maintenant en arrière. Pour les grands progrès de la maturité, il faut l'énergie raisonnée des climats un peu froids [1].

Deux tendances dominent tous les faits de l'histoire. L'une, le développement de l'intelligence, qui peu à peu s'élève au-dessus de la force brute pour affranchir l'esprit et charger la mécanique des travaux les plus forts et les plus pénibles; l'autre, le rapprochement, la fusion des peuples, non plus par la violence, mais par une association volontaire qui doit en former une seule famille humaine. Ces deux grandes lois providentielles s'accomplissent d'une manière presque continue et avec une vitesse accélérée, malgré et par des événements qui semblaient devoir y mettre obstacle, les guerres, les ravages des conquérants, les destructions des empires...

Malgré le nombre si petit des heureux, il est vrai qu'au total le progrès est incontestable : la vie moyenne est plus

[1] Bailly et d'autres savants croient que les Indiens et les Égyptiens ont reçu leur civilisation d'un ancien peuple du nord.

longue, l'instruction plus générale, l'intelligence plus forte et plus vive. Mais faut-il s'arrêter déjà? n'y a-t-il rien à faire maintenant qu'à multiplier et perfectionner des machines, sans tenir compte des travailleurs? n'y a-t-il qu'à maintenir telles quelles les relations entre les hommes, comme le croient ces égoïstes à courte vue qui dédaignent ou redoutent les améliorations sociales? Ah! les cœurs généreux, les esprits prévoyants se préoccupent justement des misères de notre orgueilleuse civilisation, puisque les neuf dixièmes de nos frères sont encore accablés de maux plus douloureusement et plus impatiemment ressentis, et que personne ne peut jouir d'un bonheur complet, assuré.

Un vice inhérent à cette civilisation et qui forme surtout son caractère, le *morcellement*, l'existence d'une foule toujours croissante d'intérêts individuels sans solidarité, et ayant, au contraire, le droit et l'habitude de se faire une concurrence, une guerre acharnée, est cause que les découvertes du génie, les immenses perfectionnements de l'industrie ne tournent guère qu'au profit de quelques individus et ont souvent pour les masses un effet péjoratif. Du milieu de ce chaos s'élève une nouvelle féodalité, féodalité d'argent, basse et tyrannique, sortie de la classe bourgeoise dont cependant elle menace l'existence. Mais le morcellement même a été un progrès, car il a rendu l'association plus nécessaire et plus facile; et la nouvelle aristocratie, à qui on devra quelques grands travaux matériels, s'opposerait en vain à l'émancipation du peuple. Si la bourgeoisie a pu, aidée du peuple, se substituer aux an-

ciens privilégiés, le peuple, aidé d'une partie nombreuse de la bourgeoisie, obtiendra bien aussi justice; et pour les classes qui aujourd'hui ont le pouvoir et les richesses, faire justice au peuple est le meilleur moyen d'augmenter ces richesses et ces jouissances que notre époque convoite avec tant d'ardeur et d'égoïsme. Oui, c'est par l'émancipation de tous, par l'association de tous, par l'harmonie, la solidarité générale, que se réaliseront les plus vastes désirs et que s'accompliront enfin les destinées humaines.

Rois, ministres, hommes puissants par la richesse ou le génie, savants, artistes, femmes, vous tous qui cherchez la gloire, la vertu, le bonheur, venez en aide à l'humanité, venez en aide à vous-mêmes; car, quelle que soit votre position, bien des choses vous manquent; mais au noble but qui vous est proposé, vous trouverez tout ensemble gloire, vertu, richesse, sécurité, bonheur. (V. note *E*.)

FIN.

NOTES.

NOTE A.

La vie étant une suite de rapports actifs, une suite d'échanges entre l'univers ou le grand tout et les petits centres organisés, ces petits corps organisés doivent avoir, en partie, les mêmes éléments, les mêmes forces générales que le grand tout. Ils ont des phénomènes du genre de ceux qu'on nomme électriques, comme ils ont des phénomènes d'attraction, d'affinité chimique, de caloricité.... Nous pouvons bien croire qu'un seul influx, qu'une seule force, qu'un seul agent suffit au souverain Créateur pour animer toute la nature; mais aussitôt que cet agent reçoit une destination spéciale, il a aussi une modification spéciale. L'agent de la sensibilité et de l'intelligence ne doit pas être l'agent électrique de la nature morte, quelqu'analogie qu'on puisse trouver entre eux. Les preuves qu'on a voulu donner de l'identite sont inexactes : les courants électriques qu'on dit exister dans les nerfs sont au moins douteux et ne prouve-

raient rien. Probablement, de l'électricité voltaïque se développe dans les centres nerveux, comme il s'en développe dans tous les appareils composés de parties différentes ; mais la production spéciale de ces centres est l'influx nerveux qui a pour conducteurs spéciaux les nerfs : l'électricité, au contraire, n'est pas mieux conduite par les nerfs que par tout autre tissu animal humide ; les nerfs ne l'isolent pas du tout ; une ligature qui interrompt la communication nerveuse n'arrête pas l'électricité.....

NOTE B.

« Le principe de la vie, ou la force vitale des êtres organisés est, suivant l'expression de Burdach, l'idée primordiale se réalisant dans des limites déterminées. » Les êtres limités sont en opposition nécessaire et harmonique avec ce qui les entoure. Le mouvement organique matériel est un conflit continuel avec le dehors par cette sorte d'attraction et de répulsion qui est l'ingestion et l'éjection. Le mouvement passionnel, la sensibilité, le sentiment, ne peuvent pareillement se manifester que par attraction et répulsion : la dualité, la polarité existent en tout. Il faut le plus et le moins pour que nous sentions, pour que nous préférions, pour que nous voulions, pour que nous agissions ; toute qualité est relative. La saturation chimique, le repos, l'indifférence sont incompatibles avec la vie. La vie est d'autant plus grande que les oppositions peuvent être plus grandes. De là,

cependant, il ne faut pas conclure la nécessité de la douleur et du crime. La douleur et le crime doivent être dans les possibles, et notre état de subversion les a trop réalisés ; mais les oppositions harmoniques n'enfantent point le mal.

NOTE C.

Les dix doigts des mains ont donné naissance à la numération décimale, et les mathématiciens, tout en regrettant que la base de notre système numérique ne fût pas 12, nombre mieux divisible et partant plus commode, ont dit que la base 10 était voulue par la nature. Or, Fourier, l'auteur de la *Théorie sociétaire*, voyant là quelque chose de contraire à la sagesse du Créateur, et remarquant qu'après avoir compté dix doigts, on ne sait comment indiquer les unités de second ordre, a cherché (la nature veut exercer notre intelligence) et a trouvé dans les mains un système duodécimal parfait. Le voici : chaque main a 4 doigts composés chacun de 3 phalanges, total 12; et un pouce opposable qui fait très-bien l'office de compteur ou indicateur. L'une des mains comptant les unités simples jusqu'à douze, l'autre comptera les douzaines, unités de second ordre, jusqu'à douze aussi, c'est-à-dire jusqu'au nombre 144 de la numération décimale, ou jusqu'à l'unité de troisième ordre (100) de la numération duodécimale.

NOTE D.

L'ouvrage le plus récent sur les fonctions du système nerveux est celui de M. Flourens (*Recherches expérimentales*.... 1842). Voici le résultat des expériences de M. Flourens :

Le système nerveux est un tout unique, mais non homogène. Ses parties distinctes, cerveau, cervelet, moelle allongée, moelle épinière, nerfs,... ont des fonctions propres, déterminées, et cependant une action réciproque les unes sur les autres.

Le cerveau proprement dit (les lobes ou hémisphères cérébraux) est le siége exclusif de l'intelligence, c'est-à-dire des perceptions et des volitions.

La perte d'un seul lobe n'enlève pas l'intelligence ; elle ôte seulement la perception des images formées dans l'œil du côté opposé. La perte des tubercules quadrijumeaux détruit aussi la vue, mais en paralysant le nerf optique, la rétine et l'iris.

Le cervelet détermine et règle les mouvements de locomotion; il les coordonne en mouvements de marche, de course, de station....

Dans la moelle allongée réside le premier mobile et le régulateur des mouvements de respiration, de toux, d'éternuement....

La moelle épinière lie en mouvements d'ensemble les contractions musculaires immédiatement excitées par les nerfs.

La sensibilité a véritablement dans la moelle épinière et dans les nerfs un siége distinct de l'excitabilité.

Les nerfs et la moelle épinière sont subordonnés à l'encéphale auquel appartient la spontanéité ou primordialité.

L'action des nerfs, de la moelle épinière et de l'encéphale est subordonnée à la moelle allongée, particulièrement à la portion qui comprend la huitième paire et finit un peu au-dessous. C'est par ce centre, par ce nœud vital, que doivent passer les impressions pour être perçues, et les ordres de la volonté pour être exécutés.

Les forces modératrices des mouvements, quant à leur direction en avant, en arrière, à droite, à gauche.... résident dans les canaux demi-circulaires et dans des fibres cérébrales de directions analogues.

NOTE E.

La théorie de l'unité universelle, par Fourier, est la plus vaste qu'on ait jamais imaginée puisqu'elle embrasse toutes les choses et tous les temps, depuis Dieu et les univers jusqu'aux petits détails de notre vie journalière. Mais la partie économique, la partie actuelle de cette théorie peut être présentée sous une forme modeste, puisqu'elle se réduit à *l'organisation du travail* dans une commune.

Les grands faits économiques de la vie des peuples sont : le travail, qui à l'aide des forces de la nature donne les produits destinés aux besoins et aux plaisirs des individus ;

la distribution et la consommation de ces produits; enfin, l'administration générale, qui nulle part ne remplit complètement sa mission, usant ses forces à réprimer les désordres les plus apparents, à se défendre contre la foule des mécontents, et à faire la guerre ou à préparer la guerre contre les nations voisines [1]. Ces trois ordres de choses tiennent à la question, secondaire en apparence, de l'organisation du travail, et cette organisation même, d'après Fourier, est fondée sur la possibilité de rendre le travail attrayant [2].

Sans doute le travail trop fatigant, monotone, peu honoré, mal rétribué, mal approprié aux goûts, aux aptitudes des individus, est répugnant, et les conditions favorables sont si rares qu'on a pu poser en axiome que le travail est une peine, une malédiction, un châtiment imposé à l'homme et auquel l'homme cherche toujours à se soustraire. Mais si l'on examine une foule d'actes qui ne portent pas le nom de travail, uniquement parce qu'au lieu d'être répugnants ils sont agréables, on verra qu'ils exigent tout autant d'activité, tout autant d'efforts : la chasse est un exemple frappant. Beaucoup d'occupations qui sont des travaux pénibles pour les personnes forcées de s'y livrer continuement et dans de mauvaises conditions, deviennent au contraire, pour d'autres personnes, des récréations, des plaisirs : par exemple, le

[1] Un jour viendra où l'on aura peine à comprendre que chez ces nations si fières de leur industrie et de leur sagesse, le ministère le mieux organisé, le plus important, celui qui absorbe le plus d'argent, le plus de richesses en tous genres, ait été un ministère de destruction complète.

[2] J'ai vu un exemplaire du *Traité de l'association domestique agricole*, sur lequel Fourier avait ajouté de sa main : ou *Traité de l'attraction industrielle.*

jardinage, le soin des animaux, la cuisine, la menuiserie,... (on sait que Louis XVI s'amusait à faire des serrures). Les exceptions qui tiennent à de mauvaises habitudes, à un état de faiblesse ou de maladie, ne prouvent pas contre.

Voyons très-succinctement (je renvoie pour beaucoup de détails indispensables aux livres de l'école) comment on peut résoudre dans l'association le problème compliqué d'obtenir volontairement tous les travaux nécessaires, d'augmenter la production, d'éviter les pertes du morcellement, d'établir un partage équitable entre le capital, le travail et le talent, enfin de contenter tout le monde.

L'association doit d'abord s'établir dans une commune rurale, parce que l'agriculture est la base des autres industries, et que les travaux des champs se mêlent très-utilement aux travaux des ateliers; parce que le séjour de la campagne offre des avantages économiques et hygiéniques, et qu'il plaît en général quand il ne prive pas complètement des ressources et des plaisirs de la ville. Or, il faut que l'association soit assez nombreuse pour avoir un ministre de la religion, un médecin, un maître de musique,... une église, une pharmacie, une bibliothèque, une salle d'asile pour les enfants, un gymnase pour les enfants et les adultes,... et, bien entendu, un bon outillage de plusieurs industries variées.

Les sociétaires habitent un vaste bâtiment, comparable au Palais-Royal ou à l'hôtel des Invalides, et disposé de manière à faciliter tous les services. Ce bâtiment, chauffé par un calorifère, renferme, outre des logements de différentes

grandeurs et de différents prix, des salles de réunion, des ateliers, des magasins, les bureaux de l'administration, la bibliothèque,... et la cuisine. Une grande cuisine, avec moins de frais et en n'occupant que les meilleures cuisinières, contentera mieux les goûts que cent ou deux cents petites cuisines de ménage : c'est un grand restaurant qui sert les associés, soit chez eux, soit dans les salles communes. Les denrées, les matériaux, tous les objets que la société ne produit pas sont achetés en gros et de première main, par conséquent au meilleur marché possible. Les ventes se font aussi en temps et lieux favorables.

Le territoire exploité unitairement, sous la direction du plus habile cultivateur, présente de belles masses de cultures variées et appropriées aux diverses qualités, aux diverses expositions des terres. On emploie la force des animaux là où celle de l'homme s'userait péniblement et sans avantage. On s'aide de machines et d'instruments perfectionnés.

Les associés, assez nombreux pour expédier les travaux lestement et en temps opportun, ne passeront point de longues journées sous le givre ou la pluie à faire de mauvais ouvrage comme les quatre-vingt-dix-neuf centièmes des cultivateurs. Point de chômage cependant; des ateliers propres et sains les attendent au logis : on y transforme les produits du sol pour les amener à leur plus haute valeur vénale; on y confectionne la plupart des objets nécessaires ou utiles à la société. Les travaux sont multipliés, variés autant que possible : de là résulte qu'il y en a pour tous les goûts, pour

toutes les forces ; que les femmes , les vieillards, les enfants trouvent à s'employer utilement et avec plaisir ; que les aptitudes individuelles ont occasion de se développer librement, à l'avantage de tous ; enfin, que les chances de pertes sont disséminées sur un grand nombre d'industries qui s'assurent mutuellement.

Chaque genre d'industrie est exercé par une série de travailleurs qui se divisent en groupes ; le travail solitaire est rare, car le travail en commun est plus animé et plus productif, surtout entre co-associés excités à bien faire par intérêt et émulation. L'émulation existe de série à série, de groupe à groupe, comme d'individu à individu. Dans chaque groupe les travailleurs se partagent l'ouvrage suivant leurs aptitudes : voilà la division du travail admise dans ce qu'elle a de bon ; ses inconvénients sont prévenus par la disposition suivante.

Chaque travailleur alterne ses occupations et figure successivement dans plusieurs groupes, dans plusieurs séries : les séances sont courtes et variées. On croit à tort cette méthode opposée à tout perfectionnement ; elle est conforme aux lois physiologiques, elle prévient la fatigue et l'ennui, elle permet le développement intégral du corps et de l'esprit. Certes, il n'est pas de métier où avec de l'intelligence , de l'aptitude et de la bonne volonté, on ne puisse devenir expert par une pratique journalière de deux ou trois heures. La preuve en est partout : les entrepreneurs savent bien que les plus habiles ouvriers sont rarement les plus anciens ; ce sont presque toujours des jeunes gens trop souvent peu laborieux

et moins assidus à l'atelier qu'à la guingette : et dans le monde : que d'occupations variées remplissent la vie des hommes qu'on dit uniquement appliqués à un seul emploi, parce que cet emploi les fait vivre, ou les nomme.

Quelques travaux, qui ne seraient du goût de personne, peuvent offrir un attrait indirect étant bien rémunérés, *honorés*, et d'ailleurs exécutés en très-courtes séances. Aujourd'hui les travaux les plus répugnants, et souvent les plus utiles, sont avilis parce que la misère seule y contraint les gens les plus grossiers : dans une société où les choses sont autrement appréciées, un dévouement glorieux vaincra bien des répugnances : qu'on voie quels dégoûts le dévouement fait surmonter à de faibles femmes, sœurs des hospices, dames de charité !...

La variété des travaux rend d'ailleurs plus facile de répartir les bénéfices à la satisfaction générale. Si chaque associé n'avait qu'un seul emploi, qu'une seule industrie, il ne trouverait jamais qu'elle est assez rétribuée, il défendrait avec obstination son intérêt unique ; mais chacun ayant droit à plusieurs rétributions tient moins à faire augmenter l'une aux dépens des autres.

Pour le travail et le talent, on alloue un dividende à chaque série, en raison du mérite utile et de la quantité des produits constatée par les comptes généraux. Dans chaque série les groupes font entre eux une répartition analogue, dans chaque groupe les individus, d'après les notes de temps et d'ouvrage tenues dans les séries et dans les groupes. Une portion du dividende est répartie proportion-

nellement au temps employé et à la quantité d'ouvrage fait, l'autre portion est allouée au talent soit pratique, soit théorique. Toutes les répartitions, toutes les primes sont votées par les intéressés, mais en partant de *minima* qui assurent au plus mal partagé une honnête rétribution.

En général, chacun donne son vote dans toutes les affaires où il est intéressé : c'est le vote universel établi sans déplacement, sans perte de temps; chacun y figure, mais dans les choses de sa compétence seulement.

Le travail devenant un exercice salutaire et agréable, l'aiguillon de la faim ne sera plus nécessaire pour y pousser l'ouvrier : le mendiant et le voleur trouveront leur ancien métier une véritable duperie. La société, riche de nombreux produits, ne craindra pas d'assurer à chacun de ses membres un minimum d'entretien, qui ne serait dans l'état actuel de l'industrie qu'une prime donnée à la paresse. Le vieillard ne sera plus un fardeau pour ses enfants. Les enfants ne seront plus la ruine des parents : confiés dès la naissance à la garde de quelques mères les plus propres à cet emploi, ils recevront une éducation pratique d'abord, qui, tirant parti de la curiosité naturelle au jeune âge, sans contrainte et sans tristesse, tâtera, développera leurs facultés. La crainte d'un avenir misérable ne fera plus obstacle au mariage de l'ouvrier. Les filles sans dot trouveront des maris, et avec l'aisance et le contentement régneront les bonnes mœurs et la concorde.

Pour qu'un pareil établissement présente de grandes économies et de grands bénéfices, il faut qu'il soit assez vaste,

assez nombreux; il le faut aussi pour que la concorde, l'harmonie puisse y durer. Les personnes qui arguent de la difficulté de faire vivre en bonne intelligence deux ou trois familles contre la possibilité d'en accorder deux ou trois cents se trompent fort. Rien de plus fréquent que les froissements, rien de plus terrible que les antipathies en petites réunions. Mais dans une vaste société où les occupations sont aussi variées que les caractères, chacun est tout entier aux choses de son goût, et avec les gens qui lui conviennent le mieux. Que si deux hommes ordinairement antipathiques se rencontrent dans un même groupe, c'est par un goût et un intérêt commun : cette fois l'harmonie est établie entre eux.

J'aborde la question du capital. Les simples travailleurs, qui les premiers formeront un essai d'association, seront probablement obligés de prendre le terrain à bail et d'emprunter une partie du capital d'exploitation : le loyer et les intérêts seront payés d'après les conventions ordinaires par le caissier de la société. Mais ce n'est là qu'un état transitoire.

Dans l'association intégrale, tous ou presque tous les capitaux appartiennent aux habitants de la commune (car c'est une commune de 1,500 à 2,000 âmes); l'apport de chacun en argent, terres, ou mobilier aura été converti en actions hypothéquées sur la totalité de l'établissement, et qui donnent droit à une part proportionnelle dans les bénéfices. Chacun est ainsi intéressé au succès commun, tout en conservant sa fortune particulière bien placée sous ses

yeux. On conçoit que si quelques-uns n'ont pu apporter que leur travail ou leur talent, il est de l'intérêt bien entendu des autres de leur faciliter les moyens d'être aussi actionnaires en capital, et pour cela d'accorder une prime à leurs économies : économies aussi faciles alors qu'elles sont difficiles aujourd'hui.

Les familles de médiocre fortune, puis les riches, ne tarderont pas à vouloir partager les travaux de la commune associée ; car le confortable et les plaisirs y seront très en contraste avec l'ennui et les privations d'une petite ville de deux mille âmes. On n'aura point à craindre le contact de gens sales et grossiers, puisque de pareilles gens n'existeront plus. Les moins bien pourvus, jouissant d'un minimum décent, habitués à la propreté, à l'élégance, stimulés à exercer leur intelligence, à développer leurs talents au milieu d'un monde ami, perdront l'ignorance et la grossièreté qui, plus encore que la misère, les séparent de la classe aisée. Les riches se rencontreront amicalement avec eux dans les groupes scientifiques et industriels où les appelle tous le plaisir du travail.

Le travail attrayant, voilà qui fera disparaître l'oisiveté, la misère et l'ignorance, sources fécondes des vices et des crimes.

Dans ce bien-être général, le physique et le moral se perfectionneront également. L'éducation développera dès la première enfance l'agilité, la grâce et le bon goût. Comme moyen de former le corps et l'esprit, Fourier propose les jeux scéniques; et combien ils seront faciles et magnifiques, quand presque tous les habitants pourront y concourir, ac-

teurs ou chanteurs, musiciens, poètes, décorateurs ou machinistes..... Les fêtes et les cérémonies reviendront fréquemment; intermèdes nécessaires, loin de nuire aux autres travaux, elles y répandront l'enthousiasme.

Les passions généreuses deviendront prédominantes, et les penchants mauvais seront des maladies aussi rares alors que les jambes torses et les dos pointus. Le désordre social fait naître les mauvais penchants, comme il produit et perpétue le rachitisme, la syphilis, la peste, le choléra.....

Si jusqu'à présent les passions ont eu pour l'homme tant de fâcheux résultats, c'est que l'homme a toujours été dans un état social faux ou embryonnaire; mais, dans l'ordre vrai, l'attraction passionnelle, guide aussi sûr, aussi invariable que la raison est variable et trompeuse, deviendra le principe de l'harmonie sociale. Alors on reconnaîtra que Dieu, en nous créant avec des passions, a voulu notre bonheur, et qu'on peut facilement « concilier le libre arbitre de l'homme obéissant par plaisir, avec l'autorité de Dieu commandant le plaisir par impulsion attractionnelle. » Mais, dit-on, en lâchant la bride aux désirs, on arrive à l'absurde : « chacun voudrait des millions et un palais; comment faire pour en donner à tout le monde ? Objection frivole ! répond Fourier; est-ce là un motif d'abandonner une étude ? Poursuivez-la sans vous effrayer; achevez ce que Newton a commencé, le calcul de l'attraction; il vous apprendra que celui qui désire des millions et un palais désire trop peu; car, dans l'état sociétaire, le plus pauvre des hommes jouira de cinq cent mille palais où il trouvera gratuitement beau-

coup plus de plaisirs que ne peut s'en procurer un roi de France avec trente millions de rente.... »

La première commune sociétaire bien établie, d'autres s'établiront de proche en proche; l'imitation sera prompte. Les communes, reliées par les chefs-lieux de canton, d'arrondissement,.... s'entendront pour cultiver et fabriquer chacune ce qui lui conviendra particulièrement. Le commerce entre elles sera direct et véridique. Des canaux, des chemins de fer couvriront le royaume; les marais seront desséchés, les landes défrichées, les montagnes reboisées;.... le gouvernement, libre désormais d'inquiétudes, n'aura plus qu'à diriger l'ensemble des grands travaux; et pour cela il obtiendrait facilement, sur un produit au moins quadruple, un budget double de celui qu'il arrache maintenant avec tant de peine : un seul impôt, payé à jour fixe par le caissier de chaque commune, remplacera tous ceux actuels.

Mais le globe passant à l'état sociétaire, les peuples ne formeront plus qu'une grande famille, et se concerteront pour établir partout l'unité de mesures, de monnaies et de langage. Des armées industrielles, remplaçant nos armées dévastatrices, iront dans toutes les parties du monde achever de glorieux travaux que jamais l'homme n'avait osé rêver.

C'est trop beau, c'est impossible! répète-t-on souvent.

Le monde a-t-il donc accompli ses destinées? La civilisation de 1844 est-elle le terme qu'il devait atteindre dans la suite des siècles, à travers tant d'institutions oubliées, que les sages croyaient éternelles? Quel philosophe ancien a

prévu l'abolition de l'esclavage? Qu'eussent répondu les Aristote et les Pline si on leur eût annoncé la boussole, la poudre, la vapeur,... quelque prodige de la science ou de l'industrie moderne, avec les conséquences materielles et morales?..... Superbes descendants de ces pauvres sauvages qui erraient dans les tristes forêts d'Albion, de la Gaule et de la Germanie, vous verrez d'autres merveilles : le grand avenir prédit par Fourier n'est point une chimère : il résulterait maintenant d'une simple expérience que vous pouvez faire partout et sans risque; plus tard, il résultera nécessairement de la force des choses, c'est-à-dire du développement humanitaire, mais après bien des misères, et peut-être bien d'épouvantables bouleversements. Choisissez.

NOTE F.

En 1817, passant à Marseille pour aller en Italie, je rencontrai à table d'hôte M. G..., colonel au service de Suède, homme de quarante ans, instruit, raisonnant parfaitement bien, partisan du magnétisme et en relation avec les magnétiseurs de Marseille. Il racontait avec une bonne foi incontestable les prodiges opérés par les somnambules de l'endroit. C'était pour moi une occasion de faire de nouvelles expériences, celles dont j'avais été témoin déjà m'ayant rendu non pas incrédule, mais très-défiant. M. G.... se prêta de bonne grâce à mon désir, et me mena chez deux som-

nambules où je ne vis que des faits fort ordinaires, fort peu concluants, et qui cependant, chose beaucoup plus étonnante, jetaient M. G... et ses amis dans l'admiration. Je cherchais la vérité, et, pensant faire une expérience décisive, je demandai à être magnétisé, et m'avisai de faire le somnambule : je m'y pris assez adroitement pour tromper non-seulement les curieux, mais les magnétiseurs et les *somnambules*. Je ne voulais cependant pas laisser M. G.... dans l'erreur; mais le lendemain, le brick qui devait me conduire à Naples mit à la voile, je m'embarquai, et ne pensai plus à mon espiéglerie. Quels furent mon étonnement et mon chagrin lorsque, de retour à Paris, je trouvai dans les *Annales du magnétisme* l'aventure de Marseille rapportée en preuve de la vérité du magnétisme. Il n'était plus temps de réclamer : j'eus lieu de voir comment l'erreur est quelquefois accréditée par ceux mêmes qui cherchent la vérité. Dans mon sommeil simulé, j'avais, pour rendre la scène plus dramatique, annoncé ma mort prochaine : je pouvais mourir; et des révélations inconcevables, des effets surnaturels demeuraient acquis au magnétisme.

NOTE G.

Je voulais exposer ici le système d'éducation harmonienne; mais la longueur de la note faisait tellement disparate avec la brièveté du livre, que j'ai pris le parti de la supprimer. (*Voir* les ouvrages spéciaux sur la théorie sociétaire.)

NOTE II.

Notre globe n'existant pas de toute éternité, les plantes et les animaux étant moins anciens que le globe, et leurs différentes familles ayant apparu successivement à des époques différentes, personne ne peut mettre en doute qu'il y ait eu des créations ou des générations primordiales, c'est-à-dire formation, évolution d'individus produits à la vie les premiers de leur espèce, et par conséquent sans parents. Ce qui a eu lieu dans les temps anciens arrive-t-il encore maintenant? Y a-t-il maintenant des générations spontanées?

A des époques où l'on observait moins bien et avec des instruments moins bons, on a admis facilement que, dans certaines circonstances, beaucoup de plantes et d'animaux naissaient sans germes préexistants. Depuis, la plupart des faits de ce genre ont été reconnus faux; mais il en reste cependant quelques-uns sur lesquels le doute est au moins permis.

Il est certain que maintenant des êtres vivants compliqués ne naissent jamais de la matière brute. Peut-être même cela n'est-il jamais arrivé; peut-être la matière, successivement soumise à des combinaisons, à des transformations de plus en plus élevées, s'est-elle peu à peu et de plus en plus animalisée : Lamarck a soutenu ce système.

Ce que fait la force inhérente aux germes, qui appelle incessamment au partage de la vie des matériaux inertes, la force vitale répandue dans toute la nature ne peut-elle pas le faire encore aux derniers degrés de la chaîne des êtres

vivants ? Ne peut-elle pas produire de la matière élémentaire organique (monades, globulines,...) avec de l'eau, de l'air, de la substance solide et sans doute aussi des aromes inconnus,... ou au moins, la matière organique que formeraient les plantes avec de la matière brute ne serait-elle pas ensuite capable de produire des animaux ?

La nature semble avoir horreur de l'inertie. Partout où la chaleur excite des réactions entre des substances différentes, gazeuses, liquides et solides, des êtres vivent, dont le nombre n'est limité que par notre impuissance à les compter. Lorsqu'un être vivant meurt, de ses débris sortent d'autres êtres vivants ; il suffit qu'un organisme languisse pour que d'autres organismes se développent à ses dépens, sur ses téguments, dans ses cavités, dans ses humeurs et jusque dans le parenchyme de ses organes. Quoique cette pullulation infinie des plantes et des animaux puisse s'expliquer par les myriades de germes qui réellement existent de toutes parts, toujours prêts à se développer quand s'offrent les circonstances favorables, je crois aussi, sans preuves positives, je l'avoue, que de toutes parts la matière tend à s'organiser, à s'animer.

FIN DES NOTES.



EXPLICATION DES PLANCHES.

Un ouvrage du genre de celui-ci a besoin de gravures. Malheureusement il est très-difficile de trouver à un prix médiocre des graveurs suffisamment habiles. Afin d'avoir des copies plus exactes, j'ai fait autant que possible calquer les originaux sans réduction, malgré le petit inconvénient d'avoir des figures de dimensions disparates. Cependant je suis loin d'avoir obtenu ce que je désirais.

Pl. I. Squelette du gladiateur. Réduction d'une planche du bel ouvage de Salvage intitulé : *Anatomie du gladiateur combattant* : 1 os frontal, 2 pariétal, 3 temporal, 4 occipital ; *a* portion cervicale du rachis, *b* portion lombaire du rachis, *c* coxis, *d* côtes, *e* coxal ou os iliaque, *f* clavicule, *g* angle inférieur de l'omoplate, *h* humerus, *i* cubitus, *j* radius, *k* carpe, *l* métacarpe, *m* fémur, *n* rotule, *o* tibia, *p* péroné, *q* calcaneum, *r* métatarse. Le sternum, os plat, allongé, auquel les côtes aboutissent antérieurement, est ici trop large, surtout dans ses deux tiers inférieurs.

La ligne extérieure indique l'épaisseur des parties molles qui recouvrent les os.

II, fig. 1, tête de Géorgienne, calquée sur une planche de Blumenbach (*de generis humani varietate nativa*).

—Fig. 2, tête de Kalmouk, id.

III. Tête d'Australien, dessinée au Muséum d'histoire naturelle. Le graveur a trop arrondi le front qui se trouve ainsi trop beau.

—Fig. 2, tête d'un jeune Orang. Les vieux ont les mâchoires plus saillantes, l'angle facial plus aigü.

III *bis*, fig. 1, crâne d'un Grec ancien. Réduction d'une planche de Blumenbach : *craniorum fasciculi*.

—Fig. 2, crâne d'une femme caraïbe, de l'île Saint-Vincent, tiré du même ouvrage.

IV. Profil de l'Apollon. Réduction d'une planche de Salvage. 1 frontal, 2 pariétal, 3 temporal, 4 occipital, 5 sphénoïdal, 6 os zygomatique ou jugal, 7 maxillaire supérieur, 8 maxillaire inférieur, 9 conduit auditif.

V, fig. 1, crâne de Géorgienne, calqué sur une planche de Blumenbach. Vers l'occiput, à gauche, le graveur a trop marqué une dépression à peine sensible dans l'original.

—Fig. 2, crâne de Kalmouk.

—Fig. 3, crâne de l'Australien de la planche III. Je l'ai substitué au crâne de négresse donné par Blumenbach et qui est d'une petitesse non ordinaire.

VI, fig. 1, le Kalmouk Fédor, habile dessinateur, calqué sur le portrait dessiné et très-bien gravé par lui-même.

—Fig. 2, profil d'un jeune Kalmouk, tiré de Lavater qui donne le commentaire suivant : « La distance de ce faible

sourcil à l'œil,... l'œil ainsi rapproché du contour de la racine du nez, la petitesse de ce nez relevé, la longueur de la lèvre d'en haut, et enfin la grandeur monstrueuse de l'oreille, sont autant de traits caractéristiques du peuple kalmouk. Du reste, ce garçon a de la bonhomie, de la dextérité et de la vivacité, et malgré son naturel sauvage, je ne le crois ni fourbe, ni méchant. »

VII, Brésilien Botocudo. Cet enfant, de douze à treize ans, avait été amené à Paris où je l'ai dessiné. Il était au moins aussi intelligent que l'est ordinairement un Français de son âge. Malheureusement il est mort de la petite vérole à son retour à Rio-Janeiro.

VIII, fig. 1, Nègre du Congo, calqué sur une lithographie du Voyage de Rugendas au Brésil.

—Fig. 2, Australien, calqué sur une gravure du Voyage de Péron aux Terres Australes.

IX, fig. 1, fétus à terme.

—Fig. 2, femme de quatre-vingt-dix ans.

X, petite fille née à Paris, dessinée par moi, à trois âges différents : 1, à quinze jours ; 2, à quatre ans et demi ; 3, à neuf ans. Les deux tempéraments nerveux sont très-marqués sur le profil 3. — Le graveur s'est trompé sur l'épaisseur du cou ; le trait qui va de la nuque au dos devait être devant la mèche de cheveux au lieu d'être derrière.

Au bas de la planche se trouvent vues en dessous les narines d'un enfant de quinze jours.

XI, petit garçon né à Étampes, dessiné par moi ; 1, à huit

mois; 2, à deux ans ; 3, à sept ans et demi. Figure intelligente, indices d'un tempérament sanguin-musculaire.

XII, Benjamin West, peintre, né en Pensylvanie, en 1738, mort à Londres, en 1820. Le profil est calqué sur une gravure de l'ouvrage de Lavater, et indique vingt-cinq ou vingt-six ans; le n° 2 a quarante ans ou un peu plus; il est calqué sur une gravure de Caroline Watson d'après Stuart.

Voici ce que Lavater dit du profil : « La jolie physionomie! quelle précision éloquente, et que de simplicité dans l'expression! « Tranquillité, noblesse, pureté, égalité et douceur dans l'ensemble, sans le moindre mélange de fadeur. Le front, tel qu'il se présente ici, est judicieux, calme et réfléchi, mais il manque de hardiesse. Il en aurait davantage, s'il s'affaissait un peu du haut, s'il était ou plus courbé, ou plus droit vers le sommet. La transition au nez est d'une délicatesse infinie. L'œil embrasse un vaste foyer, et n'en voit pas moins les choses avec clarté;... un tel regard tient le juste milieu entre une vivacité prématurée et une conception purement passive. Mais rien n'approche de la correction et de l'élégance du nez! Serait-il possible d'en méconnaître les beautés, et pourrait-on nier après cela que cette partie est une des plus significatives du visage? Dans celui-ci, c'est assurément ce qu'il y a de plus distingué, de plus avantageux et de meilleur. Couvrez le reste, et le nez seul vous indiquera déjà un homme rare. L'esprit qui l'anime conserve

toute son expression jusqu'à la narine inclusivement : là, il commence à diminuer et à s'amortir plus ou moins; non que le contour de la lèvre soit ignoble, mais il paraît médiocre en comparaison de ce qui précède. La bouche porte le caractère d'une douceur féminine, d'un goût réfléchi, et en même temps d'une noblesse que je ne retrouve pas dans tous les portraits de West. Le menton est plein de bonté et de finesse ; la forme et l'attitude sont en parfaite Harmonie avec l'ensemble. Reconnaissez-y l'observateur philosophe qui se consulte avec une sage défiance. »

XIII, fig. 1, B. West, calqué sur la gravure de Fittler, d'après Harlow; il approche de quatre-vingts ans. J'ai choisi ces trois portraits de West pour la série des âges, parce qu'avec la marque distincte des années, ils se ressemblent toujours, ils portent toujours le même caractère de douceur et de noblesse, tellement qu'on y reconnaît facilement le même personnage.

—Fig. 2, Léonard de Vinci, peintre italien, né en 1445, mort en 1520. Calqué sur le portrait qui se trouve dans : *Vite e ritratti di illustri italiani,* 1820.

XIV, fig. 1, Daumas-Dupin, condamné à mort pour avoir assassiné deux jeunes aubergistes, le mari et la femme, afin de les voler.

—Fig. 2, braconnier et voleur de profession, habitué des prisons.

J'ai dessiné ces deux têtes d'après nature, à la Cour d'assises de Versailles, en 1829.

XV, fig. 1, mélancolique, atteinte de démonomanie. Cette malheureuse a tout à fait l'expression de désespoir fixe et concentré que le peintre Reynolds a donnée à son comte Ugolin.

—Fig. 2, mélancolique par chagrins domestiques.

Ces deux têtes sont gravées sur les dessins faits par Gabriel, à la Salpêtrière. Esquirol a donné l'histoire de la première.

XVI, fig. 1, folle vive, babillarde, point méchante.

—Fig. 2, idiote très-rusée, très-sale, surnommée le singe.

Toutes deux dessinées par Gabriel à la Salpêtrière.

XVII, fig. 1, idiot, tiré de l'ouvrage de Pinel : *Traité sur l'aliénation mentale.*

—Fig. 2, idiote, dessinée par Gabriel à la Salpêtrière.

XVIII, fig. 1, Néron, d'après un buste antique.

—Fig. 2, Diderot, né à Langres en 1713, mort en 1784. Calqué sur le portrait gravé par Cathelin, d'après Cochin.

XIX, fig. 1, F. Alv. de Tolède, duc d'Albe, né en 1508, mort en 1582. Calqué sur le portrait édité par P. de Jode. L'original a le nez plus pointu, les joues plus plates.

—Fig. 2, Panard, né en Beauce en 1691, mort en 1765. Calqué sur le portrait gravé par Chenu. L'original a les lèvres très-légèrement écartées, et plus de largeur, plus d'empâtement dans le bas du visage.

XX, Lavater, né à Zurich en 1741, mort en 1801. 2 le re-

présente à 40 ans; il est peut-être un peu plus jeune. Tous deux sont des réductions des gravures de son essai sur la physiognomonie.

XXI, fig. 1, silhouette de Lavater.

Voici le commentaire qui accompagne les trois portraits de Lavater. « Quoique cette silhouette ne soit pas de la dernière exactitude, elle est pourtant plus vraie que tous les portraits qu'on a faits ou qu'on fera de ce visage. La copie ne sera jamais ni tout à fait méconnaissable, ni tout à fait ressemblante; telle qu'on la voit ici, je puis en dire bien des choses, mais je commence par caractériser l'original.

» Mobile et irritable à l'excès, d'une organisation excessivement délicate, il compose un ensemble très-singulier et qui contraste dans ses parties. Il se laissera mener par un enfant, et cent mille hommes ne l'ébranleront pas. On obtiendra de lui tout ce qu'on voudra, ou l'on n'obtiendra rien; par cette raison, il est tendrement chéri des uns, et mortellement haï des autres. Avec un tel caractère, il doit passer tantôt pour un être faible, tantôt pour un esprit opiniâtre; et il n'est ni l'un ni l'autre. Tout blesse et irrite sa sensibilité ;... il se livre tout d'abord à des emportements, et presqu'aussitôt, après une simple réflexion, il se calme et s'adoucit,... ce qu'il doit apprendre, il le sait d'abord ou il ne le saura jamais. Tout lui est en quelque sorte donné, tout chez lui est intuition. Il aime les spéculations métaphysiques, et n'a pas assez d'intelligence pour comprendre la plus simple mécanique... Sa mémoire est à

la fois des plus heureuses et des plus faibles : en repassant trois fois un long discours, qu'il aura écrit ou dicté, il pourra le débiter mot pour mot avec la chaleur que demande le sujet ; et à la fin il est à parier qu'il aura oublié jusqu'à son texte. Il fera de très-longs récits, et de vingt noms propres il en retiendra à peine un seul... Il a quelque talent pour la poésie. Son imagination est, dit-on, extravagante, déréglée, prodigieusement excentrique, et en conséquence très-décriée. Sans doute abandonnée à elle-même, cette imagination se livrerait à des excès, mais elle est toujours soumise à deux gardiens sévères : le bon sens et un cœur honnête. Cet homme passe pour rusé, et il n'est qu'étourdi ; toute son âme est sur ses lèvres. On le croit intriguant, et il proteste que s'il fut jamais coupable du moindre artifice ou de la moindre ambiguïté, il a été le premier à en convenir et à s'accuser.

» Rarement on verra tant d'activité réunie à tant de tranquillité ; tant de vivacité naturelle à tant de modération. Jamais on ne l'empêchera de poursuivre une entreprise qu'il aura formée sérieusement. Mais en même temps il se soumet, avec humilité, aux décrets de la Providence.... Il est timide à l'excès, et courageux jusqu'à l'intrépidité.

» La crédulité a toujours été son grand défaut, et il ne s'en corrigera jamais. Que vingt personnes le trompent de suite, il n'en accordera pas moins sa confiance à la vingt-unième. Mais l'homme qui lui en a imposé une seule fois, lui devient pour toujours suspect.... La béatitude éternelle et le simple trait d'une silhouette captivent de même son

intérêt. Il rapporte tout à un but unique; et il retrouve ce grand but partout. Il mêle à ses sentiments religieux une douce mélancolie. Son extrême sensibilité ne trouble point sa sérénité naturelle, et sa bonne humeur le quitte rarement une demi-journée. Il aime, sans jamais avoir été amoureux....

» Jugeons maintenant la silhouette sur elle-même, comme si nous ne savions rien de l'original :

» Un caractère poétique, beaucoup de sentiment et encore plus de sensibilité, une bonhomie qui va jusqu'à l'imprudence; voilà ce qu'il n'est guère possible de refuser à ce profil.

» L'expression poétique, c'est-à-dire une imagination fertile, à laquelle se joint un sentiment subit et délicat, on la retrouve surtout dans le contour et la position du front, dans l'arc presque imperceptible de ce nez de furet.

» La bonhomie se peint dans toutes les parties du visage par des contours doucement courbés et qui n'ont rien de tranchant. Le même caractère paraît encore plus distinctement dans cette lèvre qui avance, trait commun à tous les jeunes enfants.

» Le long intervalle qui sépare le nez de la bouche devient l'indice du défaut de prudence et de la précipitation.

» Le contour inférieur, depuis la lèvre d'en bas jusqu'à l'extrémité du menton, promet un homme appliqué, ami de l'ordre,... un caractère fixe, un esprit juste, et qui ne néglige point les plus petits détails, quoique d'un autre côté l'ex-

pression soit affaiblie, énervée par l'allongement de cette section et de celle qui avoisine le nez.

» Tout ce visage exprime un heureux abandon : il plane sans effort; il respire librement ; il a un air de gaîté franche; il est aux aguets. Nous convenons qu'on aurait peine à rassembler ces différents caractères sous un seul titre.

» Sans connaître l'original, et à juger de la silhouette par le manque total des lignes droites et tranchantes, et par les traits allongés du milieu, je dirai avec pleine certitude que j'aperçois beaucoup d'imagination, un sentiment vif et rapide, mais qui ne conserve pas longtemps les premières impressions ; un esprit clair qui cherche à s'instruire et qui s'attache à l'analyse plutôt qu'aux recherches profondes; plus de jugement que de raison, un grand calme avec beaucoup d'activité. Cet homme n'est pas fait pour le métier des armes, ni pour le travail du cabinet. Un rien l'oppresse : laissez-le agir librement ; il n'est que trop accablé déjà. Son imagination et sa sensibilité transforment un grain de sable en montagne; mais, grâce à son élasticité naturelle, une montagne souvent ne lui pèse pas plus qu'un grain de sable.

» Lorsque la nature relâche les traits, l'art pour l'ordinaire les offre encore plus lâches dans l'imitation ; et, de même, ce que la nature a resserré, l'art le resserre encore davantage. L'art ajoute ou retranche presque toujours ; rarement observe-t-il les proportions données par la nature. La figure 1 (pl. XX) en est une preuve. Elle représente celui dont nous venons de tracer le caractère et dont on a vu la silhouette.

L'esquisse de son caractère, faite par lui-même, est à peu près dans le cas du portrait : l'un et l'autre sont exacts à plusieurs égards, et à d'autres ils laissent beaucoup à désirer. Ce portrait annonce plus de sagesse et de pénétration que la silhouette. Pourquoi? parce que l'angle au-dessous du nez est plus obtus. Mais on y trouve beaucoup moins d'expression poétique, parce que le bas du visage n'avance pas en saillie comme dans la silhouette. Ici l'ensemble exprime plutôt le calme de l'esprit que son activité. La narine dénote de la sensibilité et des désirs modérés. La mâchoire ne rend pas assez la vivacité du caractère. Une douce et tendre affection se peint dans l'œil et dans la bouche.

» La figure 2, reconnaissable dans chaque trait séparé, ne l'est presque plus dans l'ensemble : son allongement vers le bas dérange les proportions; la forme principale est détraquée : le haut de la tête, et particulièrement le côté droit du front ne s'accorde point avec la position du nez; les yeux ne sont pas assez raccourcis. Cependant cette attitude et cette manière de dessin seraient très-caractéristiques pour la physionomie. Le nez est plus mâle, mais il a moins de finesse. La bouche a plus de précision, plus de bonté, mais elle est trop enfantine. L'os de l'œil est mieux prononcé, tandis que la surface du front manque de vérité. Tout est renforcé dans ce visage : c'est là plutôt un œil hagard que l'œil attentif d'un observateur : avec un tel regard, on a plutôt l'air de suivre des visions que de s'attacher à des réalités. D'ailleurs, quoique cette figure annonce moins d'esprit que la précédente; quoiqu'on y remarque une teinte de froideur et même

de fadeur, elle promet cependant un caractère doux et paisible, qui ne veut de mal à personne, qui n'est sujet ni à des caprices, ni à des emportements; un caractère, enfin, plutôt fait pour recevoir des impulsions que pour en donner. En général, ce portrait n'a pas les mêmes mœurs, le même goût, ni la même originalité que le premier. »

FIN DE L'EXPLICATION DES PLANCHES.

TABLE DES MATIERES.

			Pages
PRÉFACE.			I
CHAP.	I.	Unité des causes, multiplicité des êtres créés.	1
	II.	Physiologie de l'homme, locomotion.	10
	III.	Circulation, respiration, absorption.	25
	IV.	Digestion, sécrétions, nutrition.	32
	V.	Organes des sens, organes d'expression.	44
	VI.	Système nerveux.	52
	VII.	Innervation.	59
	VIII.	Phrénologie.	72
	IX.	Libre arbitre.	81
	X.	Théorie passionnelle de Fourier.	95
	XI.	Des sexes.	105
	XII.	Économie et harmonie des fonctions.	114
	XIII.	Instinct, passions, magnétisme animal.	133
	XIV.	Tempéraments.	146
	XV.	Races humaines.	153
	XVI.	Ages.	168
	XVII.	Développement moral.	185
	XVIII.	Règne animal.	196
	XIX.	Monstruosités, maladies.	224
	XX.	Influences des circonstances : rapports du physique et du moral.	245
	XXI.	Physiognomie : rapports d'expression entre le physique et le moral.	267
	XXII.	Règles physiognomiques.	294
	XXIII.	De l'harmonie entre la beauté morale et la beauté physique.	316
	XXIV.	Conclusion.	325
NOTES.			333
EXPLICATION DES PLANCHES.			353

FIN DE LA TABLE.



